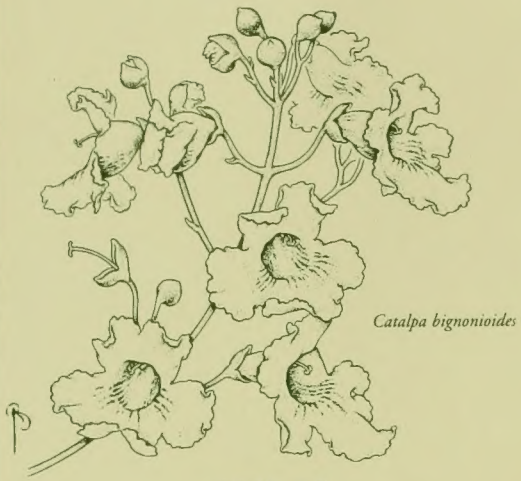
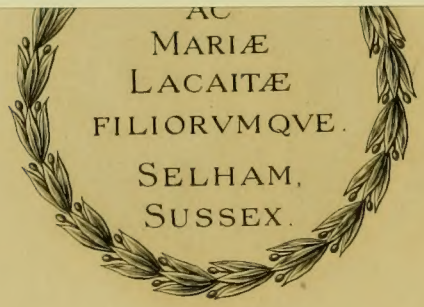
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

The LuEsther T. Mertz Library

CENTENNIAL BOOK



Gift of
Rupert C. Barneby
"Cherished during his watch"



THE LuESTHER T. MERTZ LIBRARY

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

CONTRIBUTIONS À LA CONNAISSANCE
DE LA FLORE DU NORD-OUEST DE L'AFRIQUE
ET PLUS SPÉCIALEMENT
DE LA TUNISIE

I

RANUNCULACEÆ — CUCURBITACEÆ

PAR

SV. MURBECK.

LUND 1897
IMPR. E. MALMSTRÖM.

QK
387
.M87
1897
pt. 1-4
c. 2

Introduction.

Les observations que nous publions ici constituent la partie acquise jusqu'à présent des résultats fournis par une mission botanique entreprise par moi en 1896 dans le nord-ouest de l'Afrique en qualité de boursier de la fondation Letterstedt, ainsi que par les études que l'examen des matériaux recueillis au cours du voyage m'a amené à faire pendant un séjour subséquent à Paris.

Mon plan primitif était de visiter, pendant les quatre mois (février—mai) que devait durer mon séjour en Afrique, seulement l'Algérie, où j'avais l'intention d'une part de recueillir sur les côtes des algues maritimes, de l'autre d'étudier la composition et la physionomie de la végétation phanérogame dans les diverses régions botaniques nettement caractérisées de ce pays: le «Tell», les Hauts-Plateaux, les Hautes-Montagnes et le Désert Saharien. Mais par suite du manque presque absolu de pluie pendant l'hiver 1895—96, la végétation se trouva aussi bien dans le désert que sur les hauts plateaux, régions qui offraient évidemment le plus d'intérêt, dans un état particulièrement défavorable pour des études de ce genre; aussi déjà après six semaines de séjour sur la côte et dans l'intérieur, je résolus de quitter l'Algérie, et, mes instructions de boursier me le permettant, de me rendre en Tunisie dans l'espoir d'y trouver un champ plus propice au moins pour des observations en général sur la flore du pays. C'est ce qui arriva peu à peu, grâce à des pluies abondantes survenues après la mi-mars et qui, chose singulière, se répétèrent souvent jusqu'à la fin de mai. Cependant comme dans le sud et l'intérieur du pays la végétation ne prit son plein développement qu'à la suite de ces pluies et qu'aussi ailleurs, à cause d'une température relativement basse, elle se trouvait de plusieurs semaines en retard, je jugeai opportun, surtout afin de prendre aussi connaissance

de la flore des régions montagneuses de la Tunisie, de demeurer encore sur territoire africain pendant la plus grande partie de juin.

Voici quelques détails concernant l'itinéraire que j'ai suivi. Accompagné de mon compatriote et ami M. Emil Olin, j'arrivai à Alger le 2 février 1896. Comme la végétation phanérogame était encore peu développée et que dans le voisinage, à Guyotville, la côte se trouva riche en algues, nous nous occupâmes d'y en recueillir en commun, dans des circonstances très favorables, jusqu'au 17; ensuite, après que j'eus fait pour mon compte particulier une excursion à Blida et aux gorges de la Chiffa, nous partîmes le 19 par chemin de fer pour Bougie et continuâmes le 25 notre route par bateau à vapeur jusqu'à Philippeville, toujours dans le but d'étudier les algues. Comme en ce dernier endroit le temps et la mer menaçaient de nous condamner à plusieurs jours d'inactivité et que je comptais pouvoir faire déjà dans le courant de mars et la première moitié d'avril des observations sur la végétation du désert dans des conditions avantageuses, nous nous mîmes en route vers le sud le 27 février. Mais les excursions d'orientation faites au commencement de mars aux environs de Biskra, El-Outaïa et El-Kantara, ainsi que les renseignements concordant avec leur résultat que nous fournirent des personnes compétentes sur l'état de la végétation dans l'oasis de Tougourt, où j'avais l'intention de me fixer quelque temps, montrèrent qu'il n'était pas opportun de prolonger notre séjour dans le désert algérien; aussi, après m'être assuré à Kroubs et au cours d'un trajet en chemin de fer entre cet endroit et Beni-Mansour que, au moins dans l'Algérie orientale, un séjour sur les hauts plateaux ne donnerait pas non plus les résultats espérés, je partis pour la Tunisie et arrivai le 15 mars à Tunis. M. Olin, qui avait fait seul dans les environs de Biskra de nouvelles excursions et, eu égard aux circonstances, avait recueilli un nombre considérable d'espèces, m'y rejoignit le 18, et nous visitâmes ensemble Hammam-el-Lif et quelques autres endroits dans les environs de Tunis. Le 22 mars nous nous séparâmes, M. Olin pour rentrer au pays, où le devoir l'appelait, et moi pour continuer immédiatement ma route vers le sud, aussi loin que le permettaient les moyens de transport et mon équipement. Le 24 je débarquai à Gabès et y demeurai jusqu'au 9 avril, visitant aussi pendant ce temps, outre les environs immédiats, le Djebel Dissa, l'oasis de Métouia et l'Oued Melah. Le 10 je partis pour l'intérieur, passai l'oasis d'Oudref, Oglet Telemine, le Bordj El-Fedjedj, le Djebel Menkeb, le Dj. Rhoda, les puits de Mehamla, le Bordj El Hafay, l'extrémité occidentale de la plaine du Thala, puis, tournant à l'ouest, le caravansérail de Bir Saad, Bou-Hamram et l'oasis d'El-Guettar et atteignis le 11 avril au soir Gafsa, dans l'intention de chercher à poursuivre jusqu'à quelque endroit sur les bords du Chott El-Djerid. Mais déjà à Gafsa les conséquences de l'absence des pluies d'hiver se faisaient remarquer à un non moindre degré que dans le Sahara algérien, surtout en ce qui concerne la végétation annuelle; dans les enfoncements du terrain on rencontrait fréquemment des amoncellements considérables de fruits et de graines appartenant à des espèces annuelles, mais sans cela cet élément si

richement représenté dans la flore du désert n'offrait que de jeunes plantes sorties de terre pendant la période de pluie qui ici aussi avait commencé vers le 18 mars. Aussi repris-je déjà le 14 avril la direction de Gabès, mais comme certaines localités visitées précédemment entre le Bled Thala et El-Guettar m'avaient paru promettre une moisson assez satisfaisante, je m'arrêtai pendant une semaine au caravansérail de Bir Saad et étudiai assez minutieusement la contrée entre Sakket, Bou-Hamram et El-Ayaïcha; je ne fus de retour à Gabès que le 26 avril, après avoir consacré aussi quelques journées aux environs d'El Hafay. Assuré par l'entremise des autorités françaises de l'hospitalité du calife d'El Hamma (Beni Zid), je partis le 30 avril pour cette oasis, dans les environs de laquelle je rencontrai bien développés la plupart des représentants de la flore désertique tunisienne. Après avoir visité aussi le Djebel Regouba et le Dj. Aziza, ainsi que les bords du Chott El-Fedjedj, je revins le 5 mai à Gabès, où je m'embarquai le 7 pour Sousse. Du 10 au 12 j'explorai les environs de cette ville, après quoi je me dirigeai le 14 vers l'intérieur de la Tunisie moyenne. Les préparatifs nécessaires pour la continuation de mon voyage, ainsi que des pluies violentes, qui rendirent pendant plusieurs jours les plaines argileuses des environs impraticables aussi bien pour les cavaliers que pour les véhicules, me retinrent à Kairouan jusqu'au 23, date à laquelle je continuai ma route dans la direction de Maktar, après avoir visité dans l'intervalle le Djebel Baten-el-Gueurn, l'Oued Bayla, etc. Je passai par Aïn Cherichira, Aïn-er-Rhorab, puis, non sans danger pour mon bagage, je traversai l'Oued Merguellil encore très gros, suivis ensuite le pied du Djebel Trozza, passai par le Fondouk Sidi el-Hadj-Ali et le Bled El-Aala, traversai encore une fois l'Oued Merguellil, atteignis le troisième jour le pittoresque village de Kessera et enfin Maktar le quatrième. Ici, comme d'une façon générale dans les parties de la Tunisie centrale par lesquelles je passai, je me trouvai en présence d'une végétation luxuriante provoquée par les pluies abondantes, et comme par suite de sa situation et de l'excellente hospitalité qui m'y fut offerte le Bordj de Maktar était un point favorable pour entreprendre de là des excursions, j'y restai jusqu'au 13 juin. Pendant ce temps je visitai le Poste optique près de Souk-el-Djema et le Kalaa-el-Harrat, et fis du 7 au 11 juin une expédition au Djebel Serdj, qu'aucun botaniste n'avait encore exploré et dont je gravis la crête le 9 juin [1]). Pendant l'aller et le retour, je collectionnai dans les endroits suivants: Djebel Bellota, dont je fis l'ascension le 8, Sidi Marchett, Aïn Zouza; de plus El-Kessour, Dechera Zriba et Zaouïa Sidi Abd-el-Melek, localités où les cheiks respectifs m'offrirent obligeamment un gîte. Le 13 juin je partis pour el Kef en passant par le Fondouk Souk-el-Tleta et y visitai les environs immédiats ainsi que le sommet du Dyr-el-Kef. Le 19 la diligence m'amena à la station de chemin de fer de Souk el-Arba et le lendemain je me retrouvai à Tunis.

---

[1]) Cette montagne, à laquelle je n'ai malheureusement pu consacrer qu'une excursion, mérite grandement d'être explorée plus à fond au point de vue botanique.

Après avoir gravi le 21 le sommet du Djebel Bou-Kourneïn et fait le 22 une visite aux ruines de Carthage, je m'embarquai le 23 pour l'Europe.

Comme on le voit par ce qui précède, la partie de beaucoup la plus considérable des matériaux phanérogames recueillis au cours de mon voyage provient de la Tunisie. Mais comme pour la mise en œuvre j'ai eu le grand avantage de disposer des collections considérables, provenant de l'Afrique du nord-ouest en général, qui se trouvent au Muséum d'histoire naturelle à Paris, il m'a été possible de fournir aussi en plusieurs endroits des contributions de quelque importance à la flore de l'Algérie et du Maroc. J'ai surtout profité de cet avantage pour déterminer aussi exactement que possible la distribution géographique des formes nouvelles ou imparfaitement connues traitées ici, et cela parce que je suis vivement persuadé que, spécialement dans les groupes polymorphes, une connaissance précise de cette distribution est une des conditions essentielles pour pouvoir bien juger de l'affinité et du développement phylogénetique des types. L'accès de l'herbier du Muséum m'a aussi souvent fourni l'occasion de rectifier certaines indications inexactes des ouvrages concernant la flore du nord-ouest de l'Afrique; j'ai d'autant moins hésité à le faire qu'on sait avec quelle facilité de semblables erreurs se transmettent d'un ouvrage à l'autre, essentiellement par suite d'une négligence à consulter les documents nécessaires qu'on ne constate que trop souvent chez les phytographes. En revanche, et principalement parce qu'on peut espérer que le *Compendium floræ atlanticæ* commencé par Cosson sera continué, j'ai en général négligé de décrire ici les espèces et formes nouvelles des collections du Muséum que j'ai cru pouvoir distinguer au cours de mon travail, mais avec lesquelles je n'avais pas fait connaissance pendant mon voyage; il a cependant été fait exception pour quelques-unes, à cause de leurs relations plus ou moins intimes avec des formes rencontrées par moi.

Pour obtenir des déterminations précises, j'ai profité dans la plus large mesure possible des ressources dont je disposais. Si néanmoins mes déterminations doivent assez souvent être déclarées plus ou moins approximatives, c'est une conséquence nécessaire de la richesse du domaine traité en groupes polymorphes, insuffisamment débrouillés jusqu'ici. Pour préciser la forme que j'entends désigner sous un certain nom dans ce qui suit, j'ai dans la règle, où des doutes pouvaient naître, renvoyé à un ou plusieurs des exsiccata numérotés dont j'ai disposé; en général j'ai attaché à cela plus d'importance qu'à citer un grand nombre de descriptions et d'iconographies; j'ai renvoyé tout spécialement aux nombreux et précieux exsiccata algériens publiés vers 1850 et plus tard, qu'on s'étonne de ne pas voir cités dans les ouvrages d'ensemble parus dans la suite sur la flore de l'un ou l'autre des états barbaresques.

Comme première contribution à la connaissance de la répartition verticale des plantes en Tunisie, j'ai cru dignes d'être communiquées ici les observations faites à cet égard au cours de mon voyage. Les indications de hauteur qui accompagnent donc la plupart des espèces traitées plus loin s'appuient en premier lieu sur

la *Carte de reconnaissance publiée en 1881—87 par le Service géographique de l'Armée* (échelle $^1/_{200000}$) et pour le reste sur mes estimations faites à vue d'œil; dans la majorité des cas ces chiffres ne sont donc qu'approximatifs; mais il n'est pas probable que l'erreur dépasse 10 à 30 mètres pour les hauteurs peu considérables et qu'elle atteigne 100 mètres pour les plus grandes.

Pour l'orthographe des noms de lieux arabes j'ai consulté avant tout Cosson, *Répertoire des principales localités mentionnées dans le Compendium floræ atlanticæ* [1]. Quand je n'y ai pas trouvé les renseignements désirés, j'ai suivi le système orthographique adopté dans la carte citée ci-dessus, système qui diffère un peu de celui de Cosson. Il est peu probable que les inconséquences orthographiques qui résultent de cette circonstance et d'autres encore puissent donner lieu à des erreurs.

C'est pour moi un devoir agréable d'exprimer ici ma reconnaissance aux personnes qui ont prêté à mes recherches l'appui le plus efficace.

J'ai à nommer en première ligne M. Cambon, Gouverneur général de l'Algérie et M. Millet, Résident général de France à Tunis, grâce aux recommandations desquels j'ai rencontré l'accueil le plus bienveillant auprès des autorités algériennes et tunisiennes. Je me sens tout particulièrement obligé envers M. Millet, dont l'appui énergique m'a permis d'effectuer d'après l'itinéraire rapporté plus haut, malgré la simplicité de mon équipement, mon voyage non prévu en Tunisie.

Je dois exprimer à M. Bureau, Professeur au Muséum d'histoire naturelle à Paris, Directeur de l'herbier et du laboratoire botanique, ma profonde gratitude pour l'extrême libéralité avec laquelle les collections botaniques de l'établissement qu'il dirige ont été mises à ma disposition. Sans oublier M. Poisson, Assistant, et M. Bonnet, Préparateur de botanique au Muséum, j'adresserai ici spécialement à M. Franchet mes remerciements cordiaux pour l'intérêt avec lequel ce savant a suivi mon travail et pour les avantages que m'a valu en de nombreuses occasions sa bienveillance dévouée et sa riche expérience.

Je suis aussi extrêmement redevable à M. Barratte, Conservateur de l'Herb. Cosson et l'un des auteurs de l'ouvrage capital sur la flore de la Tunisie, qui m'a accordé de la façon la plus obligeante l'accès de ces collections, de beaucoup les plus importantes pour l'étude de la flore du nord-ouest de l'Afrique, et qui m'a autorisé à publier ici les observations faites en les utilisant.

---

[1]) Compend. floræ atlanticæ, vol. I, p. 111 etc. Paris 1881.

Il me reste enfin à remercier mon ami et compatriote M. Emil Olin non seulement pour son zèle et son activité pendant le temps où j'ai profité de sa compagnie, mais aussi pour avoir mis à ma disposition les matériaux recueillis par lui-même durant son séjour dans l'Algérie méridionale.

Angiospermæ.

Dicotyledones.

Ranunculaceæ.

Anemone palmata L. Sp. pl. ed. I p. 538 (1753). — *Tun.:* Broussailles du Dj. Serdj; au pied du Kalaa-el-Harrat. 900—1100 m.

Ranunculus rupestris Guss. Ind. sem. hort. reg. bocc. an. 1826; Fl. sic. syn. II p. 44 (1843); Lojacono Pojero Fl. sic. I. 1 p. 40 t. 5 (1888). — *R. spicatus* Coss. Comp. fl. atl. II p. 22 (1887), p. p.; Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 4 (1896); non Desf. — *R. blepharicarpus* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 11 (1888); an Boiss.? — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 366; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 4; Munby Pl. alg. exs. cent. III 1856 n. 277; Soc. dauph. 1880 n. 2350. — *Tun.:* A la base des rochers situés au sommet du Dj. Serdj, c. 1300 m.

Le *R. rupestris* Guss., qui jusqu'ici n'a été connu que dans la région montagneuse de la Sicile, croît dans le nord-ouest de l'Afrique sur une vaste étendue allant des parties élevées de la Tunisie jusqu'à Oran. Dans la Tunisie cette plante a été confondue par Bonnet (l. c.) avec le *R. spicatus* Desf., qui n'y a pas été trouvé. Dans l'Algérie elle en a été séparée, avec raison, par Battandier (l. c.) et Debeaux [Fl. Kabyl. p. 17 (1894)], qui l'ont rapportée au *R. blepharicarpus* Boiss. de la Péninsule ibérique. Faute d'exemplaires authentiques, je n'ai pu décider si vraiment l'espèce de Boissier est identique avec la plante siculo-africaine et si par conséquent le territoire occupé par cette dernière embrasse aussi une partie de l'Espagne et du Portugal [1]). Freyn, qui dans Willk. & Lange Prodr. fl. hisp. III, p. 920, indique le *R. blepharicarpus* comme existant aussi en «Barbaria», exclut ce mot dans les «Addend. & corrig.«, p. 981, et sépare ici l'espèce de Boissier de celle de Gussone.

Le *R. rupestris* diffère du *R. spicatus* Desf. [Fl. atl. I p. 438 t. 115 (1798); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 11 (1888). — Exs.: Jamin Pl. d'Alg.

[1]) Au point de vue de la nomenclature, la question de l'identité avec le *R. blepharicarpus* Boiss. (1838) est sans importance, puisqu'en tout cas il faudra donner la préférence au nom plus ancien *R. rupestris* Guss. (1826).

1850 n. 3; Soc. dauph. 1880 n. 2350 bis & ter], qui n'est encore connu que dans les environs d'Alger, non seulement par ses carpelles plus largement ailés et au moins deux fois plus grands et par son épi carpellaire, qui est aussi par conséquent deux fois plus large, mais encore par l'indument de la face supérieure des feuilles. Ce dernier est formé de poils mous dont la longueur, même pour des feuilles complètement développées, est plusieurs fois plus grande que la distance entre les points de fixation des différents poils. Dans le *R. spicatus* les poils de la face supérieure des feuilles sont raides et, sur les feuilles développées, ils sont plus courts que la distance qui les sépare. Cette différence est si considérable, que, par cela même, les espèces peuvent être distinguées avec une certitude absolue.

R. flabellatus Desf. Fl. atl. I p. 438 t. 114 (1798). — *Tun.:* Coteaux calcaires à Maktar; sommet du Dj. Serdj. 900—1300 m.

R. millefoliatus Vahl Symb. bot. II p. 63 t. 37 (1791); Desf. Fl. atl. I p. 441 t. 116 (1798). — *Tun.:* Pentes herbeuses du Dyr-el-Kef; sommet du Dj. Serdj; coteaux calcaires à Maktar. 900—1350 m.

R. macrophyllus Desf. Fl. atl. I p. 437 (1798). — *Tun.:* Lieux humides. Kessera; Maktar; Souk-el-Djema; El Kessour. 500—1100 m.

R. muricatus L. Sp. pl. ed. I p. 555 (1753); Desf. Fl. atl. I p. 440 (1798). *Tun.:* Dj. Serdj, etc. 10—1100 m.

Ceratocephalus falcatus [L. Sp. pl. ed. I p. 556 (1753), sub Ranunculo] Pers. Syn. pl. I p. 341 (1805). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 301; Reichb. Fl. germ. exs. n. 1284 (sec. spec. in Mus. Par.; cfr. Nyman Consp.); Heldr. Hb. græc. norm. n. 761. — *Tun.:* Maktar, 900—1000 m.

C. incurvus [1]) Steven in Bull. soc. d. nat. de Moscou, I sér., 21: 2 p. 269 (1848). — *C. falcatus* var. *Barrelieri* Dufour in Bull. soc. bot. Fr. VII p. 221 (1860) (Vidi specim. orig.). — *C. furfuraceus* Pomel Nouv. mat. p. 248 (1874). — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1854 n. 2086; Porta & Rigo It. III hisp. 1891 n. 765 (205).

Ce type, bien caractérisé par Steven et Pomel, figure chez Cosson (Comp. fl. atl.), dans la liste des synonymes du *C. falcatus*, comme une «forma pusilla» et dans le Catal. rais. Tun., il n'est pas mentionné du tout. Cependant il diffère si sensiblement du *C. falcatus* qu'on doit le considérer soit comme une sous-espèce, soit comme une espèce particulière. Ainsi l'axe central fructifère dépasse plus ou moins les feuilles (dans le *C. falc.* il reste plus court que celles-ci); l'épi carpellaire est cylindrique et d'une longueur 2.5—3.5 fois plus grande que la largeur (dans le *C. falc.* oblong et d'une longueur seulement 1.2—2 fois plus grande que la largeur); le bec des carpelles a sa plus grande largeur à la base et est presque droit, fortement courbé en crochet seulement vers l'extrémité (dans le *C. falc.* il est élargi vers

[1]) Non pas *incanus*, comme on lit dans Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. et dans Battand. & Trab. Fl. de l'Algérie.

le milieu et son bord extérieur est courbé en faux sur toute sa longueur); du reste toutes les parties de la plante présentent une pubescence laineuse aranéeuse beaucoup plus dense que dans le *C. falcatus*.

La répartition de cette plante dans le nord-ouest de l'Afrique est, d'après les échantillons du Muséum de Paris, la suivante. *Alg.* Prov. d'Oran: El Aricha au sud de Sebdou (Coss. 1852). Prov. de Const.: Batna (Coss. 1853). Voir en outre Pomel l. c. — *Tun.:* El Ayaïcha (Doum & Bonn. 1884).

Quant à la distribution de la plante en dehors de l'Afrique, je ferai remarquer que la supposition faite par Freyn dans Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. que le *C. falcatus* d'Espagne appartient tout à fait à la plante en question a été confirmée par les exemplaires que j'ai pu examiner.

Nigella hispanica L. Sp. pl. ed. I p. 534 (1753).

Subsp. **N. atlantica.** — Nomen novum. Syn.: *N. Hispanica* var. β *intermedia* Coss. Notes s. qq. pl. de Fr. etc. fasc. II p. 49 (1850) & Comp. fl. atl. II p. 41 (1887). — *N. intermedia* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 18 (1888); non C. Koch in Linnæa XIX p. 48 (1847). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 5; Soc. dauph. n. 7. — *Tun.:* Très commun aux environs d'El Kef, de Maktar etc. 500—1000 m.

Delphinium pubescens Dc. Fl. franç., ed. III, vol. VI p. 641 (1815).

Var. **dissitiflorum** Coss. Comp. fl. atl. II p. 46 (1887). — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 23. — *Tun.:* Bled El-Aala, c. 450 m.

D. emarginatum Presl Delic. prag. p. 6 (1822); Guss. Fl. sic. syn. II p. 28 (1843); Lojacono Pojero Fl. sic. I p. 52 (1888). — *D. pentagynum* Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 8 (1896); non Desf. Fl. atl. I p. 427 t. 111 (1798). — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 22.

Cette espèce, jusqu'ici connue seulement dans la Sicile, paraît être assez répandue dans les parties avoisinantes de l'Afrique du nord; j'en ai vu des échantillons provenant des points suivants. *Alg.* Prov. de Const.: Bône (Steinheil). — *Tun.:* Bordj Toum (Roux); Fort de Sidi-ben-Hassen (Barratte 1888); broussailles du Dj. Bou-Kourneïn, commun (Murb.); vallée de l'Oued Meliana près Mohamedia (Miss. bot. 1883); Dj. Zaghouan (Kral. 1854; Miss. bot. 1883); Dj. Bargou, in valle Letourn. 1887).

En ce qui concerne les rapports de la plante avec les *D. silvaticum* Pom. et *D. pentagynum* Lam. voir cette dernière espèce.

D. silvaticum Pomel Nouv. mat. p. 382 (1875); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 16 & App. II p. I (1888—90). — *Tun.:* Fernana (Miss. bot. 1883; Herb. Mus. Par.).

Jusqu'ici connu seulement dans la province de Constantine en Algérie.

D. pentagynum Lam. Enc. méth. II p. 264 (1786); Desf. Fl. atl. I p. 427 t. 111 (1798); Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. III p. 971; non Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 16; Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 4; Balansa Pl. d'Alg. 1851 n. 10, 1852 n. 575; Munby Pl. alg. exs. cent. III 1856 n. 35; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 402.

L'examen attentif des riches matériaux du «*Delphinium pentagynum*» qui se trouvent au Muséum de Paris a donné pour résultat que Cosson (Comp. fl. atl.) et d'autres auteurs qui ont traité le domaine du *Flora atlantica* ont confondu sous ce nom deux espèces différentes; c'est-à-dire qu'en dehors du vrai *D. pentagynum* Lam., figuré par Desfontaines (Fl. atl. tab. 111) et distribué dans les exsiccata ci-dessus cités, ils ont aussi compris sous ce nom le *D. emarginatum* Presl, connu dès 1822 en Sicile. En même temps il s'est montré que la distribution géographique des deux plantes est bien différente. Le *D. pentagynum* habite le Portugal, le sud de l'Espagne, le Maroc et, en Algérie, les provinces d'Oran et d'Alger. Probablement il se trouve aussi sur quelques points de la province de Constantine, mais la limite orientale de son territoire ne paraît pas s'étendre au delà; au moins les échantillons tunisiens que j'ai pu examiner, et qui ont été rapportés par Cosson et Bonnet au *D. pentagynum* se sont trouvés appartenir au *D. emarginatum* Presl. Cette dernière espèce croît en Sicile et en Tunisie; en dehors de ces pays elle est connue seulement à Bône, ville algérienne pas très éloignée de la frontière tunisienne. Il n'est pas d'un intérêt moins grand que le *D. silvaticum* Pomel occupe un territoire qui est situé entre les centres de végétation des deux espèces ci-dessus mentionnées. Quoique, comme il ressort de la comparaison ci-dessous, cette plante ne soit point à considérer comme une forme transitoire, cependant, par l'ensemble des caractères, elle se place aussi au point de vue morphologique entre les deux autres, et il est évident que tous ces trois types sont dans les relations génétiques les plus intimes.

D. pentagynum	*D. silvaticum*	*D. emarginatum*
Grappes multiflores.	Grappes multiflores.	Grappes pauciflores.
Ovaires 5, très velus ou velus-glanduleux.	Ovaires 3, très velus-glanduleux.	Ovaires 3, absolument glabres.
Carpelles développés d'un diamètre transversal de 3 mm., nettement divergents, assez longuement atténués-acuminés dès les bords extérieurs et intérieurs; les becs par conséquent terminaux, du reste fortement divergents.	Carpelles développés d'un diamètre transversal de 4—4,5 mm., un peu divergents, brusquement acuminés vers le bord extérieur; les becs par conséquent latéraux, du reste plus ou moins divergents.	Carpelles développés d'un diamètre transversal de 3 mm., rigoureusement dressés, brusquement acuminés vers le bord extérieur; les becs par conséquent latéraux, du reste dressés ou convergents.
Graines longues de 2 mm.	Graines longues de 3 mm.	Graines longues de 2 mm.

Papaveraceæ.

Papaver dubium L. Sp. pl. ed. I p. 1196 (1753).

Var. **obtusifolium** [Desf. Fl. atl. I p. 407 (1798), pro sp.] Elkan Mon. p. 25 (1839). — *Tun.:* Coteaux calcaires à Maktar, c. 900 m.

Roemeria hybrida [L. Sp. pl. ed. I p. 506 (1753), sub Chelidonio] Dc. Syst. II p. 92 (1821); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 21. — *Tun.:* Champs sablonneux etc. Entre Maktar et Kessera; Bled El-Aala. Assez commun dans le sud. 10—1000 m.

Hypecoum Geslini Coss. & Kral. in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 522 (1857). — *Tun.:* Lieux sablonneux à Sidi-el-Hani. 0—400 m.

H. pendulum L. Sp. pl. ed. I p. 124 (1753) — *Tun.:* Bou-Hamram. 200—500 m.

Fumariaceæ [1]).

Fumaria numidica Coss. & Durieu in Bull. soc. bot. de Fr. II p. 306 (1855).

Var. **longipes** Coss. & Durieu [l. c. p. 305, pro sp.] in Coss. Comp. fl. atl. II p. 82 (1887). — *Tun.:* Avec le type sur les rochers du Dyr-el-Kef, c. 1000 m. — La variété connue seulement en Algérie.

F. abyssinica Hammar Monogr. Fum. p. 19 (1854). — *Tun.:* Champs sablonneux entre Gabès et Ouzereg, c. 5 m.

D'après Haussknecht cette plante n'était pas encore connue dans le nord-ouest de l'Afrique.

F. Vaillanti Loisl. Not. p. 102 (1810). — *Tun.:* Champs sablonneux à Gafsa; lit d'un oued desséché près Bir Saad. 300—350 m.

Jusqu'ici non connu ni en Tunisie ni en Algérie.

Cruciferæ.

Mathiola incana [L. Sp. pl. ed. I p. 662 (1753), sub Cheirantho] R. Br. Hort. kew., ed. II, IV p. 119 (1812). — *Alg.:* Mt Skikda à Philippeville, gradins escarpés descendant vers la mer; 10—30 m.

Var. **sinuatifolia** Guss. Fl. sic. syn. II p. 175 (1843). — Avec le type.

Cette espèce n'a pas été jusqu'ici trouvée à l'état spontané ni en Algérie ni en Tunisie. Comme elle est cultivée et se trouve échappée d'un jardin à Pointe Pes-

[1]) Je dois à l'obligeance de M. C. Haussknecht, à Weimar, la détermination des Fumariacées.

cade près d'Alger (Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 73 & Append. I p. II), il convient d'élucider si tel est le cas aussi sur le point mentionné ci-dessus. Il n'y aurait évidemment rien de surprenant dans l'apparition de cette espèce sur les côtes de l'Afrique du nord, puisqu'elle se trouve à l'état sauvage non seulement sur la côte septentrionale de la Méditerranée, mais aussi en Sardaigne et en Sicile.

M. parviflora [Schousb. in Schrad. Journ. f. d. Bot. III p. 369 (1801), sub Cheirantho] R. Br. Hort. kew., ed. II, IV p. 121 (1812). — *Tun.:* Lits des oueds desséchés etc. El Hafay; Bir Saad. 150—400 m.

Lonchophora capiomontana Durieu in Duchartre Rev. bot. II p. 432 (1846—47). — *Tun.:* Champs pierreux entre Sidi-el-Hani et Kairouan. 50—450 m.

D'après Battandier (Flore de l'Alg. p. 75) cette plante existerait en Algérie seulement dans le Sahara oranais; cependant, cette indication résulte sans doute de quelque lapsus, puisqu'on connaît un grand nombre de stations aussi dans les provinces d'Alger et de Constantine (Cf. Cosson Comp. Fl. atl. II p. 109).

Arabis verna [L. Sp. pl. ed. I p. 664 (1753), sub Hesperide] R. Br. Hort. kew., ed. II, IV p. 105 (1812). — *Tun.:* Fentes des rochers du Dj. Serdj, c. 1200 m.

Espèce nouvelle pour la flore de la Tunisie.

A. auriculata Lam. Enc. méth. I p. 219 (1783). — *Tun.:* Rochers calcaires. Dj. Serdj; Maktar. 900—1300 m.

Var. **dasycarpa** Andrz. ap. Dc. Prodr. I p. 143 (1824). — *Tun.:* Avec le type et ordinairement aussi abondant que celui-ci. Dj. Serdj; Kalaa-el-Harrat; Maktar. 900—1300 m.

A. longisiliqua Presl Delic. prag. I. p. 16 (1822)?; Lojacono Pojero Fl. sic. I p. 104 tab. X (1888)? — *A. pubescens* Var. β *longisiliqua* Coss. Comp. fl. atl. II p. 123 (1887). — *Tun.:* Rochers ombrageux du Dj. Serdj, 1000—1200 m.

Cette plante diffère à plusieurs points de vue si considérablement de *l'Arabis pubescens* (Desf.) Poir., que l'avis de Cosson, d'après lequel elle serait une variété de cette espèce, ne peut pas être accepté. Ainsi la plante est vivace et pourvue d'une souche ramifiée et de plusieurs tiges florifères (*l'A. pubescens* au contraire est toujours bisannuel avec une seule tige florifère [1]), les feuilles basilaires et caulinaires sont moins profondément dentées, les pédicelles ainsi que la moitié supérieure de la tige sont glabres (dans *l'A. pubescens* ces parties sont couvertes de poils étoilés serrés), les fleurs sont bien plus grandes et les pétales une fois plus longs que les sépales (dans *l'A. pubescens* ils ne dépassent le calice que d'un quart ou d'un tiers de leur longueur), les siliques sont plus longues, plus comprimées, glabres (dans *l'A.*

[1]) Seulement si par hasard l'axe primaire a été mutilé, des tiges secondaires se développent à l'aisselle des feuilles basilaires.

pubescens couvertes de poils étoilés abondants) et leurs pédicelles ont environ 1 cm. de longueur (dans *l'A. pubescens* seulement 0,5 cm.).

Du reste il me paraît utile d'examiner ultérieurement si c'est avec raison que Cosson a identifié la plante tunisienne avec *l'Arabis longisiliqua* Presl, dont elle est en tout cas très voisine. Dans le seul échantillon sicilien que j'aie vu, la longueur des pédicelles ne dépasse pas 0,5 cm., et en réalité ceux-ci sont décrits par Lojacono (l. c.) comme «brevissimi»; en outre les pétales de la plante de Sicile sont, d'après cet auteur, «minuta», caractère qui ne convient pas bien aux échantillons africains.

A. parvula Dufour ap. Dc. Regn. veg. syst. nat. II p. 228 (1821). — *Tun.:* Fentes des rochers calcaires. Dj, Serdj; poste optique près Souk-el-Djema; Maktar. 900—1300 m.

Cette espèce n'était pas encore connue en Tunisie.

Sisymbrium nanum Dc. Regn. veg. syst. nat. II p. 486 (1821), p. p.; Coss. Comp. fl. atl. II p. 137 (1887). — *S. binerve* C. A. Mey. Enum. Cauc. p. 189 (1831). — *Maresia binervis* Pomel Nouv. mat. p. 228 (1874). — *M. nana* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 68 (1888). — *Tun.:* Maktar; entre Oued Bayla et Kairouan. 0—900 m.

S. torulosum Desf. Fl. atl. II p. 84 t. 159 (1800). — *Tun.:* Champs sablonneux. Sakket; Bou-Hamram. 200—500 m.

S. erysimoides Desf. Fl. atl. II p. 84 t. 158 (1800). — *Tun.:* Lits des oueds desséchés. El Hafay; Bir Saad; Bou-Hamram. 200—450 m.

S. runcinatum Lagasca ap. Dc. Regn. veg. syst. nat. II p. 478 (1821). — *Tun.:* Champs sablonneux et pierreux. Kairouan; Sakket. 80—400 m.

Var. **hirsutum** [Lagasca ap. Dc. l. c., pro sp.]. — *Tun.:* El Hafay, c. 200 m.

Erysimum Kunzeanum Boiss. & Reut. in Boiss. Diagn. pl. nov., ser. 2, n. 1 p. 27 (1853). — *Tun.:* Broussailles entre Kessera et Maktar. c. 800 m.

Cette espèce, répandue en Espagne, dans le Maroc et en Algérie, n'avait pas encore été observée en Tunisie.

E. grandiflorum Desf. Fl. atl. II p. 85 (1800). — *Tun.:* Dj. Serdj; Dyr-el-Kef. 1000—1350 m.

Conringia orientalis [L. Sp. pl. ed. 1 p. 666 (1753), sub Brassica] Dum. Florula belg. p. 123 (1827). — *Alg.:* Bords des chemins etc. à Philippeville. 0—30 m.

Ammosperma cinereum [Desf. Fl. atl. II p. 83 t. 157 (1800), sub Sisymbrio] Hook. fil. in Benth. & Hook. Gen. pl. I p. 82 (1862). — *Tun.:* Outre dans le sud, aussi dans les plaines argileuses et salées des environs de Kairouan; ici il se pré-

sente souvent avec des feuilles presque glabres et avec des siliques tout à fait dépourvues de pubescence.

A. teretifolium [Desf. Fl. atl. II p. 94 t. 164 (1800), sub Brassica] Boiss. Fl. or. I p. 387 (1867); Coss. Comp. fl. atl. II p. 155 (1887). — *Tun.:* El Hafay, c. 200 m.

Diplotaxis virgata [Cav. Prælect. n. 961, sub Sinapide (ex Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. III p. 866)] Dc. Regn. veg. syst. nat. II p. 631 (1821).

Subsp. **D. syrtica.** — Nova subsp. — Caulis basi in ramos plerumque numerosos, adscendentes vel sæpius decumbentes soloque adpressos, 1—3 dm. longos, graciles, glabros vel inferne hispidulos divisus. Folia fere omnia basilaria, rosulam plus minus densam formantia, lineari-lanceolata vel oblongo-linearia (longit. 4—12 cm., latit. 0,4—2 cm.), in petiolum attenuata, margine per totam longitudinem sat regulariter sinuato-dentata vel runcinato-pinnatifida, rarius subintegra, apice loborum vel dentium sæpe pilis solitariis munita, cæterum glaberrima. Racemus laxus, demum sat elongatus. Sepala glaberrima vel sparse villoso-setulosa. Petala 8—12 mm. longa, calycem bis superantia. Pedicelli fructiferi tenuissimi, patentes, sæpe subarcuati 0,8—2 cm. longi. Stylus 1—2 mm. longus, aspermus, obconicus, stigmate capitato magno terminatus. Siliquæ distantes, 2—5 cm. longæ, sæpissime irregulariter flexuosæ [1]); valvæ applanatæ, tenuissimæ, valde torulosæ. Semina minutissima, 0,7 mm. longa, ovoidea, lævia, fulva, irregulariter biseriata. — Fl. & fr. Mart.—Majo.

Syn.: *D. virgata* Forma f. *humilis* Coss. Comp. fl. atl. II p. 166 (1887), pro pte.; non *D. virgata* Var. *humilis* Coss. ap. Bourg. [Pl. d'Esp. 1850 n. 999, 1852 n. 1564 & 1564 bis], quæ secundum specimina auctoris partim forma putata *D. virgatæ typicæ* est partim ad *D. platystylam* Willk. pertinet.

Icon.: Tab. nostra I figg. 1, 2, 3.

Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 11 & 11a, n. 182.

Distribution géographique. *Tunisie méridionale,* surtout dans le voisinage de la petite Syrte; *Tripolitaine* [2]). J'ai pu disposer d'échantillons provenant des points suivants. *Tun.:* Sfax, in incultis (Kralik 1854); Oudref, sables autour de l'oasis (Murb.); Gabès, très répandu (Kral.; Murb.); El Hamma, sables dans l'oasis (Murb.); inter El Hamma et Fratis (Letourn. 1884); près du lac de Nefzaoua (Escayrac 1849); Oued-el-Ftour (Letourn. 1884); Zarzis (Letourn. 1884); Djerba, in ditione Guellala ad occidentem insulæ (Letourn. 1886). — *Trip.:* Ghiran, ad occidentem urbis Tripolis (Letourn. 1886).

Le type décrit ci-dessus forme la fin d'une série polymorphe dont le commencement est occupé par le vrai *D. virgata* (Cav.) Dc. (Exs.; Bourg. Pl. d'Esp. 1849

[1]) Ut in *Chelidonio majore* L.

[2]) Faute de spécimens, je n'ai pu décider si le «*D. virgata*» qui est indiqué dans la Cyrénaïque doit également être rangé ici, ce qui paraît très probable.

n. 41, 1850 n. 550, 1852 n. 1563; Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 2512; Porta & Rigo It. hisp. III 1891 n. 393). Ce dernier est caractérisé par sa tige dressée, très hispide et simple à la base et feuillée aussi vers le haut, par ses feuilles hispides sur les deux faces, lyrées-pinnatipartites ou lyrées-pinnatilobées à grand lobe terminal, par sa grappe fructifère plus serrée, par ses fleurs plus petites et ses siliques plus courtes (longues de 2—2,5 cm.), par son style long de 3—7 mm., atténué au sommet, jamais vers la base, etc.; il s'éloigne par conséquent beaucoup du *D. syrtica*. — Le *D. platystylos* Willk. in Bot. Zeit. 1846 p. 233 (Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1851 n. 1032), qui occupe le milieu de cette série de formes et qui me paraît devoir également être considéré comme une sous-espèce comprenant les formes *D. virg.* d. *sahariensis* et e. *longisiliqua*, décrites par Cosson (Comp. fl. atl. II pp. 165—6), se rapproche du *D. syrtica* par la brièveté du style et la longueur souvent assez considérable des siliques, mais il s'en distingue facilement par le style comprimé, linéaire ou atténué au sommet, et non pas obconique, par la tige plus ou moins feuillée, par les feuilles hispides sur les deux faces, ses fleurs plus petites, sa grappe fructifère moins lâche etc. — Le *D. muralis* (L.) Dc., qui par ses feuilles presque toutes radicales en rosette, présente une certaine analogie de port avec le *D. syrtica*, diffère par ses pédicelles fructifères plus épais et plus raides, ses siliques plus courtes à valves moins aplaties et à peine toruleuses, son style linéaire et ses graines plus grandes.

Il vaut la peine d'accentuer que la forme typique du *D. virgata*, qui en Portugal et dans le Maroc en est le seul représentant, est accompagnée un peu plus à l'est (dans le sud de l'Espagne et en Algérie) d'autres formes, appartenant au milieu de la série, et qu'elle manque dans la partie la plus orientale du territoire de l'espèce, où elle est remplacée par le *D. syrtica*, le type le plus aberrant aussi par ses caractères morphologiques.

D. muralis [L. Sp. pl. ed. I p. 658 (1753), sub Sisymbrio] Dc. Regn. veg. syst. nat. II p. 634 (1821). — *Alg.:* Champs pierreux à Kroubs, c. 650 m.

D. viminea [L. Sp. pl. ed. I p. 658 (1753), sub Sisymbrio] Dc. Regn. veg. syst. nat. II p. 635 (1821). — *Alg.:* Lac Tamellaht près Bougie, c. 5 m.

Forma **Prolongi** [Boiss. Elench. p. 11 (1838), pro sp.]. — *Alg.:* Alger, c. 20 m.

D. Harra [Forsk. Fl. æg.-arab. p. 118 (1775), sub Sinapide] Boiss. Fl. or. I p. 388 (1867). — *Tun.:* El Hafay; Bou-Hamram. 50—500 m.

Brassica Gravinæ Ten. App. I cat. hort. nap. p. 59 (1815). — *Tun.:* Rochers calcaires. Dyr-el Kef; Dj. Serdj; Dj. Bellota; Maktar. 900—1350 m.

Erucaria uncata [Boiss. Diagn. pl. ser. I n. 8 p. 47 (1849), sub Hussonia]. — *Hussonia Aegiceras* Coss. ap. Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 994; Coss. & Kral. in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 58 (1857). — *Erucaria Aegiceras* Coss. Ill. fl. atl. fasc. II p. 47 t. 33 (1884). — *Tun.:* Dunes de sable à El Hamma, c. 40 m.

Quant à la nomenclature de cette espèce, je ferai observer que parmi les noms légitimement publiés celui de *Hussonia uncata* Boiss. (1849) est le plus ancien; car la dénomination *Erucaria Aegiceras* Gay in Steud. Nomencl. bot., ed. II, 1 p. 590 (1840) n'est qu'un *nomen nudum*, et les étiquettes des exsiccata de Pinard (1846), où la plante a été nommée *Erucaria uncata* Boiss., ne sont pas numérotées.

Farsetia ægyptiaca Turra Farset. p. 1 t. 1 (1765); Boiss. Fl. or. I p. 159. — *Tun.:* Pentes rocailleuses à El Hafay, c. 250 m.

Alyssum serpyllifolium Desf. Fl. atl. II p. 70 (1800). — *Tun.:* Rochers calcaires. Crête du Dj. Serdj, 1200—1300 m.

A. montanum L. Sp. pl. ed. I p. 650 (1753).

Subsp. **A. atlanticum** Desf. Fl. atl. II p. 71 t. 149 (1800). — *Tun.:* Dyr-el-Kef; Dj. Serdj. 1000—1300 m. — Sous des formes diverses.

A. campestre L. Sp. pl. ed. II p. 909 (1763). — *Tun.:* Lieux pierreux. El Hafay; Bir Saad; Sakket. 150—400 m.

A. granatense Boiss. & Reut. Pug. pl. afr. & hisp. p. 9 (1852). — *Tun.:* Coteaux calcaires. Maktar; Bled El-Aala. 400—950 m.

Koniga libyca [Viv. Fl. lib. sp. p. 34 t. 16 f. 1 (1824), sub Lunaria] R. Br. in App. Denh. & Clapp. Narr. exp. Afr. p. 215, 216 (1826). — *Tun.:* Champs sablonneux entre Kairouan et Sidi-el-Hani. 0—100 m.

Erophila verna [L. Sp. pl. ed. I p. 642 (1753), sub Draba] E. Mey. Preuss. Pflanzengatt. p. 179 (1839). — *Tun.:* Fentes des rochers du Dyr-el-Kef. 1000—1290 m.

Draba hispanica Boiss. Elench. p. 13 (1838). — *D. atlantica* Pomel Nouv. mat. p. 232 (1874). — *Tun.:* Crête du Dj. Serdj, 1200—1350 m.

Non signalé jusqu'ici en Tunisie. — Correspond de tous points aux exemplaires originaux de Boissier, en particulier aussi par les feuilles étroites, longues de 1—2,5 cm., et par le style, qui dépasse à peine en longueur la moitié de la silicule.

Iberis odorata L. Sp. pl. ed. I p. 649 (1753), excl. loc. nat. — *I. parviflora* Munby in Bull. soc. bot. de Fr. II. p. 282 (1855) & XIII p. 216 (1866). — Exs.: Aucher-Eloy 1837 n. 350; Heldr. Hb. gr. norm. n. 774; Balansa Pl. d'Or. 1855 n. 423; Sint. & Rigo It. cypr. 1880 n. 275. — *Tun.:* Champs cultivés entre Souk-el-Djema et Kalaa-el-Harrat, c. 1100 m.

Relativement aux rapports de la plante algérienne décrite par Munby sous le nom d'*Iberis parviflora* avec l'*I. odorata* L., les avis continuent à être partagés. Ainsi Battandier, dans la Flore de l'Algérie, adopte l'opinion de Munby, d'après laquelle la plante du nord-ouest de l'Afrique diffère spécifiquement de celle de l'Orient, tandis que Cosson, dans le Comp. fl. atl., trouve la conformité entre elles complète. L'examen d'un grand nombre d'exemplaires, aussi bien de l'Orient que du nord-ouest

de l'Afrique, a donné pour résultat que l'opinion conforme à la vérité est évidemment celle de Cosson, les différences invoquées par Munby (Bull. soc. bot. Fr. XIII p. 216) n'existant pas en réalité. Les dimensions des fleurs sont les mêmes, ainsi que la forme et la dentelure des feuilles. Munby a trouvé que le nombre des dents de chaque côté de la feuille est constamment de 2 dans les exemplaires algériens et d'au moins 3 dans les exemplaires orientaux; en fait, dans les uns comme dans les autres, ce nombre est le plus souvent de 2, rarement de 3, maximum que j'aie observé.

I. Pruitii Tineo Pl. sic. pug. I p. 11 (1817) (Vidi spec. authent.); Dc. Regn. veg. syst. nat. II p. 404 (1821). — *Tun.:* Rochers calcaires sur la crête du Dj. Serdj, c. 1300 m.

Cette plante n'était pas encore connue en Afrique (Cf. Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., app. I p. III).

Subsp. **I. Balansæ** Jord. Diagn. d'esp. nouv. I p. 274 (1864). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 889; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 10. — *Tun.:* Kalaa-el-Harrat, c. 1100 m.

Hutchinsia petræa [L. Sp. pl. ed. I p. 644 (1753), sub Lepidio] R. Br. Hort. kew. ed. II vol. IV p. 82 (1812). — *Tun.:* Rochers calcaires des montagnes élevées. Dyr-el-Kef; Dj. Bellota. 1100—1350 m.

Bivonæa lutea [Biv.-Bern. Sic. pl. cent. I p. 78 (1806—7), sub Thlaspide] Dc. Regn. veg. syst. nat. II p. 555 (1821). — *Tun.:* Rochers calcaires des montagnes. Dyr-el-Kef; Dj. Serdj; Kalaa-el-Harrat. 1000—1350 m.

Clypeola Jonthlaspi L. Sp. pl. ed. I p. 652 (1753).

Subsp. **C. microcarpa** Moris in Diar. scienz. ital. n. 13 p. 7. ex Boiss. Fl. or. I p. 308. — *Tun.:* Fentes des rochers etc. Dj. Serdj; Kalaa-el-Harrat. 200—1300 m.

Carrichtera annua [L. Sp. pl. ed. I p. 641 (1763), sub Vella] Aschers. in Asch. & Schweinf. Illustr. fl. d'Egypte p. 42 (1887) (Mém. Inst. Eg. II). — *C. Vellæ* Dc. Regn. veg. syst. nat. II p. 642 (1821). — *Tun.:* Sidi-el-Hani. 0—350 m.

Biscutella auriculata L. Sp. pl. ed. I p. 652 (1753). — *Tun.:* Champs sablonneux à Bou-Hamram, c. 350 m.

B. didyma L. Sp. pl. ed. I p. 652 (1753).

Subsp. **B. apula** L. Mantissa p. 254 (1771). — *Tun.:* Lit d'un oued à Sakket, c. 400 m.

Subsp. **B. lyrata** L. l. c., p. p. — *B. didyma* Var. β *raphanifolia* Coss. Comp. fl. atl. II p. 287 (1887). — *Tun.:* Maktar, c. 950 m.

Vogelia paniculata [L. Sp. pl. ed. I p. 641 (1753), sub Myagro] Medik. Pflanzengatt. p. 32 t. 1 f. 6 (1792). — *Neslia paniculata* Desv. Journ. bot. III p. 162 (1813). — *Tun.:* Maktar; Aïn Cherichira; Bir Saad. 200—1000 m.

Rapistrum orientale [L. Sp. pl. ed. I p 640 (1753), sub Myagro] Dc. Regn veg. syst. nat. II p. 433 (1821).

Forma **hispidum** [Godr. Fl. juv. ed. I p. 8 (1854), pro sp.] Coss. Comp. fl. atl. II p. 315 (1887). — *Tun.:* Collines sablonneuses entre Kairouan et Oued Bayla, c. 80 m.

Capparidaceæ.

Cleome arabica L. Amoen. acad. IV p. 281 (1759). — *Tun.:* Lieux sablonneux. Bled El-Aala. 300—400 m.

Capparis spinosa L. Sp. pl. ed. I p. 503 (1753).

Subsp. **C. rupestris** Sibth. & Sm. Fl. græc. V p. 71 t. 487 (1825). — *C. spinosa* v. *inermis* Savi Fl. pis. p. 2 t. 2 (1798); an etiam *C. inermis* Forsk. Fl. æg.-arab. p. 100 (1775)? — Exs.: Schultz Hb. norm. n. 429 & n. 2809; Bill. Fl. gall. & germ. exs. n. 2220. — *Tun.:* Escarpements du Dj. Aziza. 300—1000 m.

Resedaceæ.

Reseda arabica Boiss. Diagn. fasc. I p. 6 (1842). — *Tun.:* El. Hamma. 0—150 m.

R. stricta Pers. Syn. pl. II p. 10 (1807).

Var. **gracilis** J. Müll. Monogr. Res. p. 167 (1857), sub R. Reuteriana; in Dc. Prodr. XVI: 2 p. 573 (1868). — Exs. Kralik Pl. tunet. n. 189. — *Tun.:* Champs pierreux entre El Hamma et Dj. Regouba, 50—100 m. — Les exemplaires tunisiens des collections du Muséum de Paris [Oued Leben (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Berd (Doum. & Bonn. 1884); Kebirita (1879); Dj. Keroua (Kralik)] appartiennent également à la variété en question, qui paraît être la seule forme existante dans la partie orientale de l'aire de l'espèce.

R. neglecta J. Müll. Monogr. Res. p. 178 (1857) & in Dc. Prodr. XVI: 2 p. 568. — Exs. Jamin Pl. d'Alg. 1852 n. 273. — *Tun.:* El. Hafay; Sakket; Bou-Hamram. 50—500 m.

Barbatte, dans le Cat. rais. Tun., rapporte au *R. neglecta* Müll. le *R. crystallina* Webb & Berth. Hist. nat. d. Iles Canar. tom. III. 2 p. 102 t. 9 (Bourg. Pl. can. n. 326) comme une «forma maritima vesiculis aquosis obsita». Comme il résulte de l'examen de nombreux exemplaires et comme Webb & Berth., ainsi que le monographe du genre l'ont déjà fait observer, la plante des Canaries diffère des *R. lutea* et *neglecta* par des caractères beaucoup plus importants que la présence de ces émergences verruqueuses. Les plus essentiels sont les suivants: pédicelles longs de 7—15 mm. (*R. negl.* 3—6 mm.); lanières latérales des pétales supérieurs

1,5 à 2 fois (*R. negl.* 3 fois) aussi longs que larges, tronquées ou largement arrondies à la base (*R. negl.* atténuées en pétiole), entières ou superficiellement denticulées sur les bords (*R. negl.* dentées-incisées dans le haut); capsules développées, longues de 14—20 mm. (*R. negl.* 8—12 mm.).

R. Duriæana J. Gay ap. Durieu Atl. fl. alg. tab. 71 f. 1 (1846—7); J. Müll. in Bot. Zeit. 1856 p. 38 & Monogr. Res. p. 171 (1857). — *Tun.:* Maktar; Bir Saad. 50—1000 m.

Cistaceæ.

Cistus incanus L. Sp. pl. ed. I p. 524 (1753).

Subsp. **C. villosus** L. Sp. pl. ed. II p. 736 (1762) (errore «pilosus»); Mantissa p. 402 (1771). — *C. polymorphus* Subsp. B. *villosus* Var. a. *vulgaris* Willk. Ic. & descr. pl. Eur. austr.-occ. II p. 22 t. 81 (1856); Reichb. Ic. fl. germ. III f. 4567. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 863. — *Tun.:* Pentes broussailleuses des montagnes. Dyr-el-Kef; Dj. Serdj; Dj. Bellota; Souk-el-Djema. 200—1100 m.

Dans le Cat. rais. Tun., p. 40, Bonnet cite à propos du «*C. incanus* L.», qui s'y trouve indiqué, la figure 4566 de Reichenbach (= *C. polymorphus* Subsp. A. *incanus* Willk.). Cependant, d'après les matériaux des herbiers dont j'ai pu disposer, on n'a trouvé en Tunisie que la sous-espèce *villosus* (Reichb. fig. 4567).

C. Clusii Dun. in Dc. Prodr. I p. 266 (1824). — *Tun.:* Bled El-Aala. 200—400 m.

Helianthemum guttatum [L. Sp. pl. ed. I p. 526 (1753), sub Cisto] Mill. Dict. n. 18.

Subsp. **H. lipopetalum.** — Nova subsp. — Annuum. Caulis 8—20 cm. altus, erectus, pilis stellatis subadpressis nec non simplicibus patentibus molliter cinereo-pubescens, superne vel a media parte, rarius jam basi ramosus. Folia basilaria pauca, obovato-spathulata, caulinis inferioribus minora (0,8—2,5 cm. longa, 0,3—0,8 cm. lata), caulina inferiora mediaque obovato-lanceolata et lanceolata, 2—5 cm. longa, 0,6—1,1 cm. lata, opposita, exstipulata, summa lanceolato-linearia, alterna, sæpius stipulis instructa; folia omnia, summis 1-nerviis exceptis, 3- vel basim versus 5-nervia, pubescentia, subtus stellato-pilosula, supra et margine pilis simplicibus longioribus obsita. Racemi ebracteati, unilaterales, 8—16-flori, primo scorpioidei dein laxiusculi, 3—5 cm. longi, rachide stellato-glanduloso-villosa. Pedicelli fructiferi arcuato-patentes vel subpenduli 3—5 (raro 6) mm. longi, calyce semper paullo breviores, stellato-villosuli. Alabastra anguste pyramidalia, acuta. Calyces fructiferi 5—7,5 mm. longi, ovoideo-pyramidales; foliola 2 exteriora interioribus multo, plerumque duplo vel triplo breviora, lanceolata vel ovato-lanceolata, extus stellato-pilosula, margine ciliato-villosa; interiora ovata, acuta, pilis stellatis brevissimis nec non simplicibus longis mollibus et patentibus sat dense vestita. Petala omnino

abortiva. Stamina 6—11, modo 1—1,5 mm. longa, pistillum vix superantia; antheræ minutissimæ, sub anthesi et postea stigmati adpressæ. Ovarium ovato-globosum, apicem versus hirtellum, cæterum glabrum. Capsula ovoideo-lanceolata, 4—5 mm. longa, apice ad suturas puberula. Semina ovoideo-globosa, 0,5 mm. longa, minutissime albo-tuberculata. — Fl. & fr. Majo, Jun.

Icon.: Tabula nostra I figg. 4, 5.

Distribution géographique. *Tunisie septentrionale.* Presqu'île du Cap Bon, NO. d'Hammamet (Miss. bot. 1883; 2 petits individus dans l'herbier du Muséum de Paris); collines calcaires entre Maktar et l'Oued Ousafa, c. 900 m.; abondant (Murb.).

L'*Helianthemum* décrit ci-dessus présente la particularité d'être cleistogame. Les trois sépales intérieurs enveloppent toujours les organes de la reproduction et ne s'ouvrent que quand la capsule est développée. Il n'existe pas même de rudiments de la corolle. Les étamines, en nombre fort restreint pour un représentant du groupe *Tuberaria*, sont très courtes; les anthères sont extrêmement petites et renferment un nombre relativement peu considérable de grains polliniques. A l'époque de la maturité de ces derniers, les étamines sont exactement dressées, les anthères groupées autour et immédiatement au-dessus du stigmate. Quoique les loges anthériques s'ouvrent, la plus grande partie des cellules de pollen y restent renfermées. De là les boyaux polliniques pénètrent directement à travers les papilles stigmatiques, formant de la sorte un réseau très serré, qui soude les anthères avec le stigmate. Après la fécondation, l'ovaire soulève les étamines détachées du réceptacle, et encore quand la capsule est presque complètement développée, l'appareil staminal subsiste à l'intérieur du calice, formant comme une coiffe au sommet de la capsule.

La plante diffère de toutes les formes de l'*H. guttatum,* particulièrement polymorphe dans la région méditerranéenne sud, avant tout par l'absence de pétales et par les pédicelles, qui, aussi bien pendant l'anthèse que vers l'époque de maturité du fruit, sont constamment plus courts que le calice, tandis qu'ils sont tout aussi constamment plus longs que celui-ci dans l'*H. guttatum.* En outre les boutons floraux, le calice fructifère et les capsules sont plus étroits et les étamines moins nombreuses (dans l'*H. guttatum* 12—40), plus courtes et pressées contre le stigmate, etc. Néanmoins je n'ai pas cru devoir en faire une espèce à part, parce que la plupart des divergences sont évidemment en rapport avec la cleistogamie. Qu'il ne s'agit cependant pas tout simplement d'une forme apétale et cleistogame de l'*H. guttatum,* c'est ce qui résulte de la longueur moindre des pédicelles par rapport au calice. On pourrait à la vérité admettre que l'avortement de la corolle ait pu provoquer un raccourcissement des pédicelles, mais dans ce cas ou devrait aussi rencontrer un semblable raccourcissement dans l'*H. gutt.* subsp. *inconspicuum,* avec lequel le type en question concorde le mieux, aussi par rapport à la forme des boutons et de la

capsule, et dans lequel les pétales ne dépassent pas le calice; mais, d'après les échantillons examinés et la description de Willkomm [1]), il n'en est rien.

H. villosissimum Pomel Nouv. mat. p. 216 (1874). — *Tuberaria glomerata* Willk. Ic. & descr. pl. Eur. austr.-occ. II p. 80 tab. 117 A (1856); non *Hel. glomeratum* Lag. ap. Dunal in Dc. Prodr. I p. 269 (1824). — Exs.: Warion Pl. atl. sel. 1876 n. 22.

Le *Tuberaria glomerata* propre à l'Algérie, décrit par Willkomm, l. c., d'après des exemplaires de la province d'Oran et de Staouëli près d'Alger, ne se trouve pas mentionné par Battandier dans la Flore de l'Algérie. Il résulte toutefois d'un examen attentif que l'*Hel. villosissimum* Pomel, que Battandier signale sur trois autres points de la région d'Alger, est indubitablement identique avec la plante de Willkomm, dont j'ai eu à ma disposition des spécimens authentiques. Dans les collections du Muséum de Paris se trouvent des exemplaires de deux autres localités, de sorte que la distribution géographique de l'espèce, telle qu'on la connaît jusqu'à ce jour, est la suivante. *Algérie.* Prov. d'Oran: Sidi-bel-Abbès (Warion 1876); bords du chemin entre Benian et le territoire des Oulad Kralid Garabas, cercle de Mascara (Coss. 1852); coteaux arides près du Marabout de Sidi Affif, env. de Cassaigne (Coss. 1875). Prov. d'Alg.: Cherchell, Oued Zaouïa des Beni Menacer (Pomel l. c.); Staouëli (Willk. l. c.); Reghaïa (Batt. l. c.).

H. ledifolium [L. Sp. pl. ed. I p. 527 (1753), sub Cisto] Mill. Dict. ed. VIII n. 20 (1768).

Cette espèce se présente dans l'Afrique du nord, comme dans la Péninsule ibérique, sous deux formes assez bien distinctes:

α. **macrocarpum** Willk. Ic. & descr. II p. 87 (1856). — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. n. 51, 582, 1772, 2111, 2406; Lange Pl. Eur. austr. 1851—52 n. 341; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 17; Jamin Pl. d'Alg. 1851 n. 127; Soc. dauph. 1873 n. 38. — Tige haute de 1,5—4 dm. Fleurs plus ou moins éloignées les unes des autres. Sépales terminés en un long acumen et, comme les pédoncules, couverts de poils courts étoilés, très rarement velus-laineux (f. *erianthum* Willk.). Capsule longue de 10—13 mm. et à valves qui présentent leur plus grande largeur vers la base.

Distribution géographique. *Maroc.* — *Algérie.* Sur plusieurs points dans les trois provinces. — *Tunisie.* Jusqu'ici connu seulement dans le nord et dans le centre: Ghardimaou (Letourn. 1884); Oued Ousafa près Maktar (Murb.); Fondouk El-Aouareb près l'Oued Merguellil (Murb.). — *Tripolitaine.* — *Cyrénaïque.*

β. **microcarpum** [2]) Coss. ap. Bourg. Pl. d'Esp. 1851 n. 1081, 1852 n. 1570. — *H. niloticum* γ *Pomeli* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 94 (1888). —

[1]) Willk. l. c. p. 78: «pedicello demum 3—4 ‴ longo, sepalis sub anthesi 1—1 ½, demum 2—2 ⅓‴ longis» — — — «pedicelli jam sub anthesi calyce longiores».

[2]) Dans Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. III p. 725 erronément «*micropetalum*».

Tige haute de 0,5—2 dm. Fleurs plus rapprochées les unes des autres. Sépales plus courtement acuminés, velus-laineux ainsi que les pédoncules. Capsule longue de 8—11 mm. et à valves qui présentent leur plus grande largeur vers le milieu.

Distribution géographique. *Maroc.* — *Algérie.* Prov. d'Or.: Lalla Maghnia (Bourg. 1856). Prov. d'Alg.: Environs de Djelfa (Reboud 1854). Prov. de Const.: Batna (Lefranc); Biskra (E. Olin 1896). — *Tunisie.* Le centre et le sud: Inter Aïn Babouch et Guelaat Es-Snam (Letourn. 1886); Dj. Chambi (Letourn. 1887); Oued Leben (Doum. & Bonn. 1884); El Hafay (Murb.); El Ayaïcha (Doum. & Bonn. 1884; Murb.); Bir Saad (Murb.); Dj. Hattig (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Oum Ali (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Berd (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Matmata (Letourn. 1884).

H. apertum Pomel Nouv. mat. p. 216 (1874). — *H. salicifolium* Var. *brevipes* Coss. ap. Warion Pl. atl. select. 1876 n. 26; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 95 (1888); Bonn & Barr. Cat. rais. Tun. p. 42 (1896).

Battandier identifie avec raison la plante décrite par Pomel avec l'*H. salicifolium* Var. *brevipes* Coss., mais, de même que Cosson et Bonnet, il la considère comme une variété de l'*H. salicifolium* (L.). Elle diffère toutefois de cette espèce d'une façon si essentielle que leur réunion ne peut être considérée comme naturelle. C'est ainsi que dans l'*H. apertum* même les bractées supérieures dépassent les pédicelles fructifères (dans l'*H. salicifolium* elles sont notablement plus courtes); les pédicelles fructifères sont au moins deux fois, le plus souvent 3 à 4 fois plus courts que le calice, et toujours droits et dressés ou dressés-étalés (dans l'*H. salicif.* de la longueur du calice ou plus longs, étalés à la base, plus haut fortement arqués-ascendants); l'indument est en outre, spécialement sur le calice, plus fin, plus serré et plus tomenteux. Par ses bractées et ses pédicelles fructifères, souvent aussi par son port, la plante se rapproche considérablement de l'*H. ledifolium* (L.), dont elle diffère cependant par des capsules beaucoup plus petites (longueur env. 6 mm.) et par des sépales plus obtus et plus courts, dont les deux extérieurs n'égalent en longueur qu'à peu près la moitié de la capsule (dans l'*H. ledifolium*, de la longueur de celle-ci ou à peine plus courts). — Il me paraît hors de doute que ce type constitue une espèce particulière.

Distribution géographique. *Algérie.* Prov. d'Oran: In collibus ad amnem Mekerra prope vicum Bou-Kanefis (Warion 1876); Sebdou (Coss. 1856); Founassa (Bonn. & Maury 1888); entre Aïn Sefra et Aïn Tiloula (Bonn. & Maury 1888); Aïn-el-Hadjadj (Bonn. & Maury 1888); de Mograr Tathani à Djenien-bou-Resq (Bonn. & Maury 1888). Prov. d'Alg.: Env. de Djelfa (Reboud 1854). (Cf. en outre Pomel et Battand. ll. cc.). — *Tunisie.* Redir Timiat [1]) (Doum. & Bonn. 1884) (Cf. en outre Cat. rais. Tun.).

---

[1]) L'exemplaire de cette station a été rapporté par Bonnet (Cat. rais. Tun.) à l'espèce précédente.

H. salicifolium [L. Sp. pl. ed. I p. 527 (1753), sub Cisto] Pers. Syn. pl. II p. 78 (1807). — *H. salicifolium* Var. a. *macrocarpum* α. *genuinum* Form. 1. *vulgare* Willk. Ic. & descr. II p. 90. — *Tun.:* Champs pierreux. Bled El-Aala, c. 450 m.

Var. **trifoliatum** Willk. l. c. p. 91 tab. 123 A. 2.

Connu dans la région méditerranéenne de l'Europe; des spécimens africains se trouvent au Muséum de Paris, provenant du *Maroc:* Environs de Casablanca (Mellerio 1887); Rabat (Grant 1888); forêt de Mamora (Grant 1888); Ida Oubouzia, Takoust et Zelten (Mardochée 1876).

Var. **macrosepalum** Willk. l. c. p. 90 tab. 123 A. 1.

De cette forme particulièrement remarquable, que Willkomm signale seulement sur deux points en Espagne, j'ai vu dans les collections du Muséum de Paris deux spécimens nord-africains: *Algérie:* Montée du Mécid à Constantine (Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 309; mixt. cum f. *vulg.* Willk.). — *Tunisie:* In planitiebus excelsis inter Aïn Babouch et Guelaat Es-Snam (Letourn. 1886).

H. kahiricum Delile Descr. de l'Egypte. Hist. nat. tom. II p. 237 tab. 31 f. 2 (1813). — *Tun.:* Dj. Regouba et Dj. Aziza près d'El Hamma. 10—200 m.

H. rosmarinifolium Presl Symb. bot. I p. 32 t. 21 (1832); Willk. Ic. & descr. pl. Eur. austr.-occ. II p. 100.

Subsp. **H. Ehrenbergii** Willk. l. c. p. 99 t. 128 (1856). — Exs.: Sint. & Rigo It. cypr. 1880 n. 212. — *Tun.* Ile de Djerba (Doum. & Bonn. 1884; Hb. Mus. Par.).

L'*H. Ehrenbergii* Willk., ainsi que l'*H. rosmarinifolium* Presl, n'a été connu jusqu'ici qu'en Orient (Chypre, Egypte, etc.). Les exemplaires tunisiens concordent parfaitement, aussi bien avec ceux d'Ehrenberg, provenant d'Alexandrie, sur lesquels repose la description de Willkomm, qu'avec d'autres provenant de Chypre. — La plante se distingue de l'*H. Lippii* (L.), avec lequel elle est le plus étroitement apparentée, par des calices fructifères de dimensions notablement plus considérables, par des pétales au moins deux fois plus grands, bien plus longs que les sépales, et par 20 à 30 étamines (*H. Lippii* 10—15), qui, pendant l'anthèse, sont de 2 à 4 fois plus longues que l'ovaire (*H. Lippii* à peine deux fois); en outre les feuilles elliptiques plus ou moins larges, couvertes de poils étalés courts et très serrés, présentent à leur face inférieure des nervures secondaires ou tertiaires fortement saillantes.

[1] **H. Lippii** [L. Mantissa p. 245 (1771), sub Cisto («lippi»)] Pers. Syn. pl. II p. 78 (1807); Willk. Ic. & descr. pl. II p. 100 tab. 129 B, 130 (1856). — *H. Lippii* γ *micranthum* Boiss. Fl. or. I p. 443, pro pte. — *Cistus sessiliflorus* Desf. Fl. atl. I p. 417 tab. 106 (1798). — *H. velutinum* Pomel Nouv. mat. p. 351 (1875).

Dunal (Dc. Prodr. I), de même que Willkomm (l. c.), considèrent l'*H. Lippii* (L.) et l'*H. sessiliflorum* (Desf.) comme des espèces différentes. Un examen détaillé

des riches matériaux, réunis depuis quelques dizaines d'années dans le nord-ouest de l'Afrique, qui se trouvent au Muséum de Paris, et la comparaison de ces matériaux avec des spécimens de l'Orient ont toutefois donné pour résultat que cette opinion ne saurait être admise. Entre l'*H. Lippii* β *latifolium* Willk. (l. c. tab. 129 B; Kotschy Pl. Pers. austr. n. 26) et l'*H. sessiliflorum* typique, répandu surtout dans la région méditerranéenne occidentale, il y a sans doute, par rapport au mode de végétation, à la largeur des feuilles ainsi qu'à la forme et à la longueur des stipules relativement au pétiole, des différences très marquées, mais les limites entre ces deux types s'effacent complètement par des formes intermédiaires largement distribuées dans l'intérieur de l'Algérie, en Tunisie, etc.

Les formes essentielles que l'on rencontre dans l'Afrique du nord-ouest sont les suivantes:

Var. **intricatum.** — Nov. var. — Radix plerumque crassa; rami divaricati, plus minus intricati, 1—3 dm. longi; folia oblongo-linearia vel oblongo-elliptica (longit. c. 1 cm., latit. 0,2—0,3 cm.), obtusiuscula, adpresse cano- vel albo-tomentosa, stipulis petiolum subæquantibus vel paullo superantibus. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 866; Kralik Pl. tunet. n. 34. — Des intermédiaires relient cette variété aux deux suivantes et à l'*H. Lippii* v. *angustifolium* Willk.

Distribution géographique. Commun dans la partie moyenne et méridionale de l'*Algérie* et de la *Tunisie; Tripolitaine; Cyrénaïque.*

Var. **sessiliflorum** [Desf. l. c., pro sp. sub Cisto] Pers. Syn. pl. II p. 78 (1807); Willk. l. c. p. 102 tab. 131 B (1856). — Comme le précédent à racine et à souche grosses et ligneuses et à indument appliqué; les rameaux cependant dressés, d'une longueur pouvant atteindre 4 dm., les feuilles linéaires ou linéaires-oblongues (long. 1—2 cm., larg. 0,1—0,3 cm.), un peu aiguës; les stipules dépassant un peu le pétiole. — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 839; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 231.

Distribution géographique. *Maroc;* partie septentrionale et moyenne de l'*Algérie* et de la *Tunisie: Sicile; Arabie pétrée; Mésopotamie.*

Var. **velutinum** [Pomel l. c., pro sp.]. — Diffère des deux précédents par la racine beaucoup plus grêle, par les rameaux moins nombreux et plus courts (0,5—2 dm.), par l'indument floconneux des rameaux et des feuilles, ainsi que par les calices fructifères et les capsules un peu plus gros et à tomentum un peu plus serré. Feuilles oblongues-elliptiques ou oblongues-linéaires (long. 1—2,5 cm., larg. 0,2—0,8 cm.), leurs stipules égalant environ le pétiole. — Maintenu par Battandier (Fl. de l'Alg.) au rang d'espèce, mais relié par des intermédiaires à la variété *intricatum.*

Distribution géographique. *Sahara algérien.* Aux deux stations citées par Pomel sont à ajouter les suivantes: Entre Aleïa et Guerrara (Reboud 1854); Hassi-Medjera (Guiard); entre Ngoussa et Hassi-el-Djouad sur l'Oued Mzab (Coss. 1858).

H. ellipticum [Desf. Fl. atl. I p. 418 t. 107 (1798), sub Cisto] Pers. Syn. pl. II p. 78 (1807). — *H. confertum* Willk. Ic. & descr. II p. 102 tab. 131 A (1856); non Dunal in Dc. Prodr. I p. 274 (1824). — *H. Lippii* γ *micranthum* Boiss. Fl. or. I p. 443 (1867), pro pte. — *H. Lippii* α *ellipticum* Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 43 (1896); non Boiss. l. c. — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 409; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 867; Auch.-Eloy Herb. d'Orient n. 4194.

Dans l'exposé monographique des *Cistacées* de l'ancien monde de Willkomm (l. c.), la plante distribuée dans les exsiccata cités ci-dessus se trouve identifiée avec l'*H. confertum* Dun. et décrite sous ce nom. C'est que Willkomm n'a pu reconnaître dans la description et la figure de Desfontaines relatives au *Cistus ellipticus* algérien l'espèce en question, et on ne saurait l'en blâmer. Desfontaines attribue en effet à son *C. ellipticus* une «capsula exserta» et des «folia calycina interiora obtusa», et comme en réalité des sépales acuminés et une capsule qui ne les dépasse pas sont au contraire deux des caractères distinctifs les plus importants de l'espèce, comparée à celle voisine de l'*H. Lippii (Cistus sessiliflorus* Desf.), on comprend facilement que Willkomm ait cru devoir rapporter la plante de Desfontaines plutôt à l'*H. Lippii* v. *latifolium*, d'autant plus que la figure du *Flora atlantica*, très défectueuse pour ce qui est de la région florale, ne paraît pas s'y opposer [1]). Cependant l'exemplaire de l'*Herb. floræ atlant.* de Desf., sur lequel est basée la description du *Cistus ellipticus* et certainement aussi la figure de la pl. 107 du *Flora atlantica*, appartient en fait à l'espèce distribuée par Choulette et Balansa sous les numéros indiqués ci-dessus et désignée par Willkomm sous le nom d'*H. confertum*, espèce pour laquelle le nom d'*H. ellipticum* (Desf.) Pers. doit donc être maintenu, puisqu'on doit en ce cas accorder à l'exemplaire d'herbier une importance plus grande qu'à la description. — L'*H. confertum* Dun., dont on trouvera plus loin une description, est une espèce nettement distincte de l'*H. ellipticum*.

Quoique dans l'ouvrage cité de Willkomm la plante en question soit pourvue d'une description exacte et détaillée et illustrée par une bonne figure, ses relations avec l'*H. Lippii* sont restées très imparfaitement connues aux auteurs qui ont traité récemment des parties de son territoire de distribution. C'est ainsi que Bonnet (Cat. rais Tun.) la considère comme une variété de l'*H. Lippii;* Battandier (Flore de l'Algérie) en fait assurément une espèce distincte, mais la caractérise seulement vis-à-vis de l'*H. Lippii* par «les feuilles elliptiques et les rameaux plus robustes», différences qui ne sont rien moins que sûres; enfin dans Boissier (Fl. orient. I) on trouve ces deux espèces réunies sous la dénomination d'*H. Lippii* γ *micranthum*. Les véritables caractères qui distinguent cette plante de l'*H. Lippii* résultent de la comparaison qu'on trouvera sous l'espèce suivante.

[1]) Boissier lui aussi a été induit en erreur par la description et la figure de Desfontaines. C'est ainsi qu'il identifie dans le *Fl. orient.* le *Cistus ellipticus* Desf. avec l'*H. rosmarinifolium* Presl, Willk., en même temps qu'il rapporte des échantillons vus de la même plante (Auch.-Eloy n. 4194) à son *H. Lippii* γ. *micranthum*.

Distribution géographique (d'après les échantillons que j'ai pu examiner). *Algérie:* Rég. du désert et des hauts-plateaux des trois provinces. — *Tunisie:* Rég. désertique et subdésertique, commun. — *Sinaï* (Voyage de Botta en Arabie). — *Perse mérid.* Mont Ghedo (Auch.-Eloy n. 4194) [1]).

H. confertum Dunal in Dc. Prodr. I p. 274 (1824); Webb & Berthelot Hist. nat. des Iles Canar., tom. III, 2 p. 119 tab. 13 (1836—40); non Willk. Ic. & descr. II p. 102 tab. 131 A (1856).

Comme cette espèce est très imparfaitement connue, je donnerai ici une description de quelques échantillons marocains, conservés dans les collections du Muséum de Paris, que j'ai cru devoir y faire rentrer.

Suffrutex, 3—4,5 dm. altus. Rami erecti vel adscendenti-erecti, adulti peridermate griseo-brunneo sublævi vestiti, juniores pubescentia stellato-pulverulenta brevissima canescentes. Folia fere omnia opposita, ex axillis fasciculos edentia; limbus adultorum oblongo-ellipticus (longit. 1,2—2 cm., latit. 0,3—0,6 cm.), margine revolutus vel denique planus, basi in petiolum 2—3 mm. longum subito contractus, utrinque canescens, pube stellato-pulverulenta brevissima dense vestitus, subtus nervis secundariis manifestis præditus; stipulæ petiolo subduplo longiores, pulverulento-canescentes, apice penicellatæ, lineares vel foliorum superiorum lanceolato-lineares. Spicæ terminales et axillares, breviter pedunculatæ, sæpius subcorymbosæ, 5—15-flores, primo densissimæ, incurvæ, etiam post florendi tempus sat confertiflores sæpeque subnutantes. Flores bracteis lanceolato-linearibus calyceque brevioribus fulcrati, subsessiles (pedicello vix 0,5 mm. longo), sub anthesi horizontales, postea refracti. Calyces fructiferi semper campanulati; foliola exteriora lineari-subulata, interioribus paullo—subduplo breviora; foliola interiora 5—6 mm. longa, ovata vel ovato-lanceolata, sensim in apicem acutum attenuata, extus stellato-puberula et ad costas pilis longis albis villoso-lanata, intus adpresse albo-sericea, post anthesin marginibus sese non tegentia sed etiam fructu maturo erecto-conniventia parumque indurata, numquam stellato-expansa. Petala flava, obovata, calycem æquantia. Stamina 10—20, pistillum superantia. Stylus arcuatus, 1,5 mm. longus. Capsula calyce brevior eoque semper inclusa, inferne stellato-puberula, cæterum pilis longis erectis dense sericeo-lanata. Semina diam. 1 mm., fusca, subtiliter papillosa.

Distribution géographique. Connu auparavant seulement à *Ténériffe*, où il a été recueilli par Broussonet, mais non retrouvé par Webb. Les échantillons du Muséum de Paris proviennent des points suivants de la côte atlantique du *Maroc:* El Haraïk (Larache) (Ibrahim 1886); Dj. Hadid (Ibrahim 1889); Mogador (Pl. maroc. ex herb. Schousboe); bois de Thuya articulata situé à l'est de Mogador (Balansa Pl. du Maroc 1867).

---

[1]) Willkomm ne signale pas l'espèce en Orient. Il ne résulte pas non plus du *Flora orientalis* de Boissier qu'elle s'y trouve; «l'*H. Lippii α. ellipticum*» de ce dernier ouvrage appartient en effet, ainsi qu'on peut le voir par la description, non pas à l'espèce de Desfontaines, mais à l'*H. rosmarinifolium* Presl.

La plante marocaine concorde absolument avec la description donnée par Dunal des exemplaires de Ténériffe de Broussonet, et ne diffère de la figure de Webb & Berthelot, qui repose également sur des exemplaires de Broussonet, que par les dimensions un peu moindres des feuilles et des parties de la fleur, et aussi par le fait que les côtes des sépales intérieurs sont couvertes de poils plus longs et plus abondants. Toutefois, comme Dunal caractérise la plante de Ténériffe par des «calycibus pilosis», il est probable que sur ce dernier point non plus il n'existe pas de différence essentielle entre elle et la forme africaine du continent décrite ci-dessus.

Pour faciliter la distinction entre l'*H. Lippii*, l'*H. ellipticum* et l'*H. confertum*, et pour mettre en lumière leurs rapports respectifs je donne ci-dessous un aperçu comparatif des caractères les plus importants de ces espèces:

H. Lippii.	*H. ellipticum.*	*H. confertum.*
Sépales intérieurs ovales-orbiculaires, obtus ou obscurément mucronulés; extérieurement à pubescence étoilée courte et munis en outre, sur les côtes, de longs poils blancs et dressés; intérieurement glabres, luisants;	Sépales intérieurs largement ovales, brusquement contractés en une pointe aiguë; extérieurement partout à pubescense étoilée courte (les côtes dépourvues de poils allongés) [1]); intérieurement opaques et à poils courts, apprimés, peu nombreux;	Sépales intérieurs ovales ou ovales-lancéolés, graduellement atténués en une pointe aiguë et un peu allongée; extérieurement à pubescence étoilée courte et couverts sur les côtes de longs et abondants poils blancs et dressés-étalés; intérieurement à soies apprimées;
à la maturité du fruit très endurcis, très étalés, formant des étoiles à 3 rayons, qui restent sur le rachis longtemps après la déhiscence de la capsule et la chute des valves.	à la maturité du fruit un peu endurcis, mais strictement dressés, formant une cloche, qui se détache du rachis après la déhiscence de la capsule et, encore à ce moment, renferme cette dernière.	à la maturité du fruit assez mous, dressés, formant une cloche, qui même après la déhiscence de la capsule renferme cette dernière.
Capsule développée toujours un peu, souvent beaucoup plus longue que les sépales, à tomentum court étoilé, et en outre munie vers le haut de longs poils blancs et dressés.	Capsule développée jamais plus longue, ordinairement un peu plus courte que les sépales, toute couverte d'un tomentum étoilé et extrêmement court, nulle part munie de poils allongés.	Capsule développée plus courte que les sépales, à tomentum court étoilé, couverte en outre, vers le haut, de longs et abondants poils blancs et dressés.
Placentas à 8—10 ovules.	Placentas à 2—4 ovules.	Placentas à 6—8 ovules.

[1]) On en trouve seulement sur les bords et à la base des sépales.

Graines, 0,7—0,8 mm. de diam., d'un brun jaunâtre, presque lisses.	Graines, 1,2—1,4 mm. de diam., d'un brun rouge foncé, finement papilleuses.	Graines, 1 mm. de diam., d'un brun rouge foncé, finement papilleuses.

H. vesicarium Boiss. Diagn. pl. fasc. VIII p. 50 (1849); Fl. or. I p. 445; Willk. Ic. & descr. II p. 105 tab. 134.

Cette espèce, connue en Egypte, dans la Palestine et l'Arabie pétrée, est indiquée par Boissier dans le *Flora orientalis* comme existant aussi dans le nord-ouest de l'Afrique, à savoir à Gabès, d'après des spécimens de Kralik. Dans le Cat. rais. Tun., Bonnet ne mentionne pas cette indication, et elle semble en effet quelque peu sujette à caution. Dans ses *Pl. tunet. exsicc.* (n. 190) Kralik a distribué des exemplaires de l'espèce voisine *H. ciliatum* (Desf.), récoltés précisément à Gabès, et comme c'est là le seul *Helianthemum* à fleurs roses qui se trouve dans les collections du Muséum de Paris pour ce territoire bien exploré, et du reste le seul que j'y aie recueilli, il ne paraît pas invraisemblable que Boissier se soit trompé dans la détermination et que son indication soit basée sur les exemplaires des exsiccata mentionnés. Quoi qu'il en soit, ce qui est intéressant, c'est que l'*H. vesicarium* Boiss. appartient réellement à la flore tunisienne: le Muséum de Paris possède en effet un échantillon d'un point plus au sud-est, à savoir Zarzis (leg. Letourn. 1886). Cette station tunisienne est reliée à celles d'Egypte par la présence de la plante dans la Tripolitaine, d'où j'ai aussi vu des échantillons au Muséum («Ghiran, in lapidicinis antiquis 14000 m. a Tripoli ad occidentem», leg. Letourn. 1886). La plante tunisienne et tripolitaine présente une pubescence moins serrée sur les feuilles, mais concorde du reste parfaitement avec des exemplaires récoltés par Boissier (in Monte Oliveto ad Bethaniam).

L'espèce diffère de l'*H. ciliatum* (Desf.) par des stipules considérablement plus longues (les supérieures le plus souvent presqu'à moitié aussi longues que les feuilles) et par des sépales obtus, couverts de poils étoilés aussi entre les côtes, et qui ne dépassent que très peu la capsule.

H. virgatum [Desf. Fl. atl. I p. 422 (1798), sub Cisto] Pers. Syn. pl. II p. 79 (1807); Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 44, pro pte.

Subsp. **H. ciliatum** [Desf. l. c. p. 421 tab. 109 (1798), sub Cisto] Pers. Syn. pl. II p. 79 (1807). — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 190.

Tunisie. Très répandu dans le sud, plus rare dans le centre; les points les plus septentrionaux dont le Muséum de Paris possède des exemplaires sont Bordj Debbich et Bir Khlifa. — La distribution est sans cela inconnue. Willkomm signale, il est vrai, la plante à Oran (Batterie espagnole) et en Espagne, mais sa figure, pl. 135 A, qui est dessinée d'après un échantillon de la localité algérienne, concorde peu avec la plante de Desfontaines, et je n'ai vu d'exemplaires à ranger ici ni d'Algérie, dans la partie la plus orientale de laquelle il se peut cependant que la plante se trouve, ni d'Espagne.

Le vrai *Cistus virgatus* Desf. (Willk. tab. 135 B) ne se trouve pas en Tunisie, comme on doit l'admettre en lisant Bonnet, mais paraît restreint à l'Algérie occidentale et au Maroc.

H. semiglabrum Badaro in Moretti Bot. ital. I p. 14 (1826); Moris Fl. sard. I p. 202 tab. 13 (1837). — *Cistus roseus* Jacq. Hort. vindob. III n. 65 (1776); non *Hel. roseum* Dc. Fl. fr. tom IV p. 822 (1805). — *H. Jacquini* Willk. Ic. & descr. II p. 107 tab. 136 (1856).

Var. **africanum** — Nov. var. — Caules numerosi, erecti, firmi, 1—3 dm. alti, valde foliosi. Folia lineari-oblonga vel linearia, 1—2,5 cm. longa, 0,1—0,3 cm. lata, internodiis plerumque multo longiora; stipulæ petiolum multoties superantes, 0,5—1 cm. longæ. Racemi pluriflori, breves; pedicelli fructiferi longitudinem calycis vix superantes. Calycis foliola interiora obtusiuscula vel breviter apiculata, capsulam non superantia, ad costas fusco-purpureas setis longis sparsis vel fasciculatis prædita, cæterum glaberrima vel inter costas parce et minutissime stellato-pulverulenta. Petala intense rosea, 1,2—1,5 cm. longa. — Fl. & fr. Majo, Jun.

Distribution géographique. *Tunisie centrale,* probablement très répandu. Rencontré par moi sur le Dj. Serdj et reconnu commun sur les collines calcaires des environs de Souk-el-Djema, Maktar et Kessera. C'est du reste ici qu'il faut aussi placer l'*H. virgatum* (l. Letourn. 13/5 1886) indiqué par Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 44) à Guelaat Es-Snam, ainsi que des échantillons de la Forêt de Feriana (l. brigadier Cholzeau 1889).

La variété décrite ci-dessus de l'*H. semiglabrum*, connu jusqu'ici seulement en Italie, diffère des formes européennes par ses feuilles plus étroites et beaucoup plus longues par rapport aux entre-noeuds (dans toutes les figures citées les entre-noeuds sont plus longs que les feuilles), par ses stipules considérablement plus longues et par ses pédoncules plus courts; elle se distingue en outre de la forme sarde par ses pétales d'un rose intense et non pas pâle.

Remarque. Dans les environs de Maktar on rencontre aussi un *Helianthemum* à fleurs blanches, étroitement apparenté au précédent et à l'*H. asperum* Lag., que, par suite de circonstances fortuites, je n'ai pas recueilli. Dans l'herbier du Muséum de Paris se trouvent des exemplaires de deux autres points de la Tunisie centrale (entre El Kef et Aïn Tizerouin; Guelaat Es-Snam), mais ces matériaux n'ont pas permis une détermination sûre.

H. glaucum (Cav.) Pers. × **semiglabrum** Bad. — Nova hybr. — Tiges nombreuses, ascendantes ou presque dressées. Feuilles dressées-étalées (dans l'*H. glauc.* ordinairement plus étalées, dans l'*H. semigl.* v. *afr.* presque dressées), les inférieures assez largement elliptiques, les intermédiaires et les supérieures allongées-elliptiques, oblongues-lancéolées ou linéaires-lancéolées (plus étroites que dans l'*H. glauc.*, plus larges que dans l'*H. semigl.* v. *afr.*), relativement aux entre-noeuds en général un peu plus longues que dans l'*H. glauc.* et un peu plus courtes que dans l'*H. semigl.* v. *afr.*; stipules 3—6 fois plus étroites que le limbe des feuilles (dans

l'*H. glauc.* 4—10 fois, dans l'*H. semigl.* v. *afr.* seulement 1,5—3 fois plus étroites que celui-ci), relativement au pétiole plus longues que dans le premier, plus courtes que dans le dernier. Sépales intérieurs hérissés sur les côtes, comme dans les deux parents, de longs poils blancs (ceux-ci cependant un peu plus raides que dans l'*H. glauc.*, un peu plus mous que dans l'*H. semigl.* v. *afr.*), dans les intervalles, couverts de poils étoilés tantôt assez rares, tantôt plus abondants (dans l'*H. glauc.* la pubescence étoilée des intervalles serrée, dans l'*H. semigl.* v. *afr.* peu fournie ou nulle). Fleurs très frappantes par la couleur étrange des pétales d'un rouge ardent (dans l'*H. glauc.* jaunes, dans l'*H. semigl.* v. *afr.* roses).

Tunisie. Avec les deux parents, très rare. J'en ai trouvé deux individus aux environs de Maktar et un troisième au pied du Dj. Serdj, au-dessus de Dra Zriba.

Très frappant par suite de la couleur de la corolle, mélangée de jaune et de rouge rosé. 50—60 % des grains polliniques se sont trouvés complètement vides et atrophiés, ou bien renfermaient un contenu plus ou moins désorganisé. Dans les capsules plus ou moins atrophiées, toutes les graines, ou la plus grande partie d'entre elles, sont restées à des degrés peu avancés de développement.

H. glaucum [Cav. Ic. & descr. III p. 31 tab. 261 (1794), sub Cisto] Pers. Syn. pl. II p. 78 (1807). — *Cistus croceus* Desf. Fl. atl. I p. 442 tab. 110 (1798). — *Tun.:* Montagnes et coteaux calcaires. Dj. Serdj; Kessera; Maktar. 800—1300 m.

H. tunetanum Coss. & Kralik in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 58 (1857). — Exs.: Kral. Pl. tunet. n. 405. *Tun:* Oued Melah; entre Dj. Rhoda et Dj. Menkeb; Dj. Regouba; Dj. Aziza. 0—200 m.

Conformément aux indications de la description originale, Willkomm reproduit la plante (l. c. tab. 149) avec des fleurs blanches; mais la corolle est de couleur jaune citron, jamais blanche.

H. lavandulifolium [Lam. Enc. méth., bot., II p. 25 (1786), sub Cisto] Dc. Fl. fr. tom. IV p. 820 (1805). — *Tun.:* Coteaux calcaires à El Kef, 600—700 m.

H. rubellum Presl Delic. prag. p. 25 (1822).

Subsp. **H. rotundifolium** Dun. in Dc. Prodr. I p. 277 (1824). — *H. paniculatum* Willk. Ic. & descr. II tab. 157, an etiam Dun. in Dc. Prodr. I? — *Tun.:* Coteaux calcaires. Environs de Maktar et Kessera, abondant; Dj. Serdj. 800—1200 m.

Dans le Cat. rais. Tun. Bonnet mentionne un *H. rubellum* Presl et renvoie à Willk. Ic. II tab. 155. Mais vu la petitesse des stipules et des fleurs, la plante recueillie par moi, de même que les matériaux du Muséum provenant des autres parties de la Tunisie centrale, appartiennent plutôt à l'*H. paniculatum* Willk. l. c. tab. 157, et non à l'*H. rubellum* Presl. typique (Willk. tab. 155; Todaro Fl. sic. exs. n. 547). — Les formes du groupe *Pseudocistus* Dun. sont toutefois encore loin d'être débrouillées.

Fumana thymifolia [L. Sp. pl. ed. I p. 528 (1753), sub Cisto]. — *Cistus glutinosus* L. Mantissa p. 246 (1771). — *Fumana glutinosa* Boiss. Fl. or. I p. 449 (1867); Willk. in Wk. & Lge. Prodr. fl. hisp. III.

Le nom spécifique *thymifolia*, publié déjà en 1753, a évidemment la priorité. Boissier et Willkomm, qui suivent tous deux le même principe que moi quant à l'emploi du plus ancien nom spécifique, même s'il a été publié sous un autre genre, semblent ne pas avoir remarqué ce fait, puisqu'ils donnent la préférence au nom *glutinosa*.

Var. **viridis** [Tenore Fl. neap. I p. 299 tab. 47 (1811—15), pro sp. sub Helianthemo] (Vidi specim. authent.). — *Tun.:* Pentes du Dj. Bou-Kourneïn, 100—300 m.

F. lævipes [L. Amoen. acad. IV p. 275 (1759), sub Cisto] Spach in Ann. sc. nat. VI p. 359. — *Tun.:* Dj. Bellota. 200—1200 m.

Violaceæ.

Viola Dehnhardtii Ten. Cat. sem. hort. neap. pro an. 1830 p. 12; Syll. pl. fl. neap. p. 117 (1831). — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 230 & 298.

A cette espèce inconnue jusqu'ici en Afrique appartient le *V. odorata* L. (leg. Letourneux) indiqué par Barratte, Cat. rais. Tun. p. 45, dans le territoire des Merasen. Quant aux autres stations tunisiennes mentionnées pour la même espèce, en particulier Dj. Zaghouan et Dj. Bargou, je n'ai pas eu de matériaux à ma disposition. — J'ai également vu dans les collections du Muséum des exemplaires algériens de la plante de Tenore, recueillis par Letourneux en 1879 à Souk-Ahras.

Le *V. Dehnhardtii* diffère du *V. odorata* L. par ses feuilles ovales-cordiformes, non pas cordées-suborbiculaires, ainsi que par ses stipules lancéolées-linéaires, dont les bords sont pubescents et en outre munis de longues franges espacées (dans le *V. odorata* les stipules sont ovales et leurs bords glabres et munis de cils courts et plus serrés).

V. Munbyana Boiss. & Reut. Pug. pl. p. 15 (1852) (Vidi specim. authent.). Wittrock Viola-Studier I p. 100 tab. XI f. 173—7 [Acta Hort. Berg. II n. 1 (1897)]. — *Tun.:* Pentes herbeuses sur la crête du Dj. Serdj, c. 1300 m.

Espèce nouvelle pour la flore de la Tunisie. — Par leurs grandes fleurs, leurs tiges ordinairement plus ou moins allongées et leurs feuilles glabres, ordinairement ovales-cordiformes, les échantillons tunisiens représentent bien le type de l'espèce (= *V. gracilis* α *Munbyana* Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 104).

V. arvensis Murr. Prodr. stirp. Gott. p. 73 (1770).

Subsp. **V. atlantica** Pomel Nouv. mat. p. 215 (1874). — *V. parvula* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 104 (1888); Debeaux Fl. Kabyl. Djurdj. p. 50 (1894); non Tineo Pug. pl. rar. sic. p. 5 (1817). — Exs. Warion Pl. atl. selectæ

1876 n. 29. — *Tun.:* Rochers calcaires des montagnes. Crête du Dj. Serdj; Kessera. 800—1350 m.

Une forme de *V. arvensis* était inconnue jusqu'ici en Tunisie.

C'est à tort, ainsi que je l'ai indiqué plus haut, que Battandier et Debeaux ont identifié le *V. atlantica* Pom. avec le *V. parvula* Tin. Ce dernier (Todaro Fl. sic. exs. n. 1100), dont j'ai vu des exemplaires authentiques, se distingue en effet nettement du premier par l'indument abondant des tiges et des feuilles, lequel est formé de très longs poils fins et laineux.

Polygalaceæ.

Polygala nicæense Risso ap. Reichb. Pl. crit. I p. 26 (1823) & ap. Koch Synops. ed. I p. 98 (1837). — Exs.: Kerner Fl. austr.-hung. exs. n. 874. — *Tun.:* Coteaux calcaires. Kessera. 800—1100 m.

P. rupestre Pourr. in Mém. acad. Toul. III p. 325 (1788); Chodat Monogr. Polyg. II p. 309 (1893).

Var. **saxatilis** [Desf. Fl. atl. II p. 128 tab. 175 (1800), pro sp.]. — *P. rupestris* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 106 (1888). — *P. rupestre*, α Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 46 (1896). — *Tun.:* Kalaa Senobria; Maktar. 850—1000 m.

Diffère du *P. rupestris* typique (Billot Fl. gall. exs. n. 3527; Bourg. Pyr. esp. n. 205; Baléar. n. 2776), qu'on trouve dans la France méridionale, en Espagne, etc. et dont j'ai aussi pu étudier des exemplaires originaux, par des rameaux moins grêles, plus ligneux à la base, par des inflorescences un peu plus fournies et plus denses, mais surtout par le fait que les pédicelles des fleurs et des fruits sont notablement plus courts que le sépale médian, et non pas de la même longueur.

Subsp. **P. oxycoccoides** Desf. Fl. atl. II p. 127 tab. 174 (1800); Battand. l. c. — *P. rup.* var. *oxycoccoides* Chodat l. c., quoad plantam alger.; non Bonnet l. c. p. 47. — Exs.: Warion Pl. atl. sel. 1876 n. 32; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 171 (mixt. cum var. *saxat.*).

Se distingue de l'espèce principale non seulement par ses feuilles arrondies-elliptiques, non pas lancéolées, mais aussi par ses graines, longues seulement de 3 mm. (dans le *P. rup.* 4—4,5 mm.) et par le fait que les pétales supérieurs sont tout aussi longs que les ailes et les dépassent souvent un peu (dans le *P. rup.* ils sont un peu plus courts que les ailes).

Subsp. **P. tunetanum.** — Nova subsp. — Caules adulti crassi, lignosi, ramos graciles numerosos emittentes. Folia late ovato-elliptica vel ovato-orbicularia, 6—9 mm. longa, 3—5 mm. lata, parum coriacea. Pedicelli tenuissimi, sepalo mediano semper longiores. Alæ obovato-oblongæ, apice rotundato-obtusæ. Fimbriæ carinales tenuissimæ, numerosissimæ, longitudine partem canaliculatam carinæ subæquantes. Petalorum superiorum pars libera valde elongata, parte cum carina connata duplo

vel triplo longior alasque multo superans. Tubus corollæ intus cum staminibus glaberrimus vel pilis crispulis minutissimis parce obsitus. Semina cum arillo 3 mm. longa. — Fl. & fr. Majo.

Syn.: *P. rup.* var. *oxycoccoides* Chodat Monogr. Polyg. II. p. 310 (1893), quoad plantam tunet; Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 47 (1896); non *P. oxycoccoides* Desf. l. c.

Distribution géographique. Connu jusqu'ici seulement sur un point de la *Tunisie du sud-ouest:* Khanguet El-Teldja, in fissuris rupium (leg. Letourn. 1887; Hb. Mus. Par.).

Ce type, qui par la forme des feuilles et la petitesse des graines etc., présente le plus d'affinités avec la sous-espèce précédente, s'en distingue par les franges de la carène plus fines et plus longues (dans le *P. oxycoccoides* elles n'égalent que la moitié de la partie canaliculée de la carène), par ses pétales supérieurs très allongés (dans le *P. oxycoccoides* les pétales, dont la partie libre est à peine plus longue que la partie connée, ne dépassent que très peu les ailes), ainsi que par la glabréité presque complète des filets et de la face intérieure de la carène (dans le *P. oxycoccoides* ces parties sont très pubescentes). — Le *P. rupicola* Pomel, plante de l'Algérie occidentale dont je n'ai pu avoir de spécimens à ma disposition, est caractérisé, d'après la description de l'auteur [Nouv. mat. p. 213 (1874)], par des «bractées égalant environ le pédicelle»; comme, au contraire, dans le type que je viens de décrire, les pédicelles dépassent plusieurs fois les bractées, il paraît peu probable que ces deux plantes soient identiques.

Silenaceæ.

Tunica compressa [Desf. Fl. atl. I p. 343 tab. 97 (1798), sub Gypsophila] Fisch. & Mey. Ind. IV. sem. hort. Petrop. p. 50. — *Tun.:* Entre Kairouan & Dj. Baten-el-Gueurn. 100—1000 m.

Melandrium macrocarpum [Boiss. Voy. Esp. p. 722 (1839—45), sub Lychnide] Willk. Ic. & descr. I p. 28 (1852—56). — *Tun.:* Dj. Bellota. 1000—1200 m.

Eudianthe Coeli-rosa [L. Sp. pl. ed. I p. 436 (1753), sub Agrostemma] Fenzl ap. Endl. Gen. pl. suppl. II p. 78 (1842). — *Tun.:* Dyr-el-Kef, 750—1000 m.

Se présente en Algérie et en Tunisie sous plusieurs formes insuffisamment délimitées jusqu'ici; celle rencontrée par moi est identique avec Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 166.

Silene conica L. Sp. pl. ed. I p. 418 (1753); Rohrbach Monogr. d. Gatt. Sil. p. 91 (1868). — *Tun.:* Sommet du Kalaa-el-Harrat; entre Dj. Trozza et Bled-el-Aala. 450—1280 m.

S. gallica L. Sp. pl. ed. I p. 417 (1753); Rohrbach Monogr. p. 96.

Var. **quinquevulnera** [L. l. c. p. 416, pro sp.]. — *Alg.:* Philippeville, c. 5 m.

S. tridentata Desf. Fl. atl. I p. 349 (1798); Rohrb. Monogr. p. 99. — *Tun.:* Maktar; Bir Saad; Sakket; Dj. Dissa. 10—900 m.

S. reflexa [L. Sp. pl. ed. I p. 416 (1753), sub Cucubalo] Ait. Hort. kew., ed. II, vol. III p. 86 (1811); Rohrb. Monogr. p. 99. — Exs.: Billot n. 3817. — *Alg.:* Philippeville, 0—10 m.

S. nocturna L. Sp. pl. ed. I p. 416 (1753). — *S. nocturna α genuina* Rohrb. Monogr. p. 100. — *Tun.:* Coteaux calcaires etc. Kessera; Maktar. 800—1250 m.

S. setacea Viv. Fl. lib. p. 23 tab. 12 f. 2 (1824); Coss. Ill. fl. atl. IV p. 129 tab. 82. — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 387. — *Tun.:* Entre Kairouan et l'Oued Bayla; Bir Saad. 0—450 m.

S. clandestina Jacq. Collect. suppl. p. 111 tab. 3 f. 3 (1796).

Rohrbach, dans sa *Monographie der Gattung Silene,* p. 109, a rapporté à cette espèce, quoique avec hésitation, le *Silene arenarioides* décrit en 1798 par Desfontaines dans le *Flora atlantica,* et en conséquence l'espèce de Jacquin est aussi attribuée par Battandier à la flore de l'Algérie. Mais le *S. clandestina* Jacq. (Exs.: Zeiher n. 83; Drège), qui appartient à la section *Cincinnosilene* Rohrb., est restreint à l'Afrique méridionale (Colonie du Cap, etc.), et le *S. arenarioides* Desf. est, comme nous le verrons plus bas, une espèce très différente, qui appartient à la section *Dichasiosilene* Rohrb. et est très répandue en Algérie et en Tunisie.

S. colorata Poir. Voy. en Barb. II p. 163 (1789); Rohrb. Monogr. p. 114.

Var. **decumbens** [Biv. Sic. pl. cent. I p. 75 (1806—7), pro sp.] Rohrb. l. c. p. 115. — Exs.: Heldr. Herb. gr. norm. n. 584 & 1121. — *Tun.:* Champs sablonneux à Hammam-el-Lif. 0—10 m.

Subsp. **S. Oliveriana** Otth ap. Dc. Prodr. I p. 373 (1824); Boiss. Fl. or. I p. 597; Rohrb. Monogr. p. 116. — Exs.: Auch.-Eloy 1837 n. 476; Blanche & Gaillardot Herb. de Syrie 1854 n. 7; Kotschy Pl. alepp. 1843 n. 17; Chesney's Exp. Euphr. n. 123. — *Tun.:* Dunes de sable, terrains gypseux etc., surtout dans la région subdésertique: Kairouan (Murb.); environs de Sfax (Espina 1854); Iles Kerkenna (Espina 1854); Bou Chema, Métouia etc. près de Gabès (Murb.); El Hamma (Beni Zid) (Kralik; Murb.); Gafsa (Murb.); Oued El-Ftour (Letourn. 1884); Zarzis (Letourn. 1884).

La sous-espèce n'était pas encore connue dans le nord-ouest de l'Afrique; comme elle est répandue dans l'Orient (Egypte, Arabie pétrée, Palestine, Syrie, etc.), elle se trouve sans doute aussi dans la Tripolitaine et la Cyrénaïque. — Elle se distingue du *S. colorata* type surtout par ses feuilles étroitement linéaires ou linéaires-lancéolées et par ses pétales à écailles plus larges et beaucoup plus courtes. — Dans

les stations, où j'ai rencontré cette plante, les fleurs sont aussi souvent blanches que roses.

S. apetala Willd. Sp. pl. tom. II p. 703 (1799); Rohrb. Monogr. p. 118. — *Tun.:* Kairouan; Bled El-Aala; El Hafay; Sakket; Bir Saad; Dj. Dissa; El Hamma. 30—450 m.

S. nicæensis All. Fl. pedem. II p. 81 tab. 44 f. 2 (1785); Rohrb. Monogr. p. 152, p. p.; Batt. & Trab. Fl. d'Alg. p. 136; Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 56, p. p. — *S. arenaria* Desf. Fl. atl. I p. 354 (1798); vidi specim. in herb. auctoris. — *S. viscosissima* Ten. Fl. nap. prodr. p. 26 (1811—15); vidi specim. authent. — Reichb. Ic. fl. germ. VI f. 5065. — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 271; Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 82; Env. de Toul. n. 52; Pl. d'Esp. & de Port. 1853 n. 1791; Lange Pl. Eur. austr. 1851—2 n. 374; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 560.

Cette espèce ne s'éloigne, ni en Algérie ni en Tunisie, des rivages maritimes. J'ai pu me convaincre de sa présence dans toutes les stations algériennes citées par Battandier dans la Flore de l'Algérie. En ce qui concerne la répartition en Tunisie, cette plante ne m'est connue que dans les localités suivantes: Sables de Hammam-el-Lif (Murb.); dunes de Menzel-Dzemil (Letourn. 1887); entre Kourba et Menzel-Temine (Mission bot. 1883); dunes au nord de Sousse (Murb.). — Les stations de l'intérieur de la Tunisie indiquées par Barratte (Cat. rais. Tun.) appartiennent, comme tous les échantillons rapportés de l'intérieur de l'Algérie, à l'espèce ci-dessous.

S. arenarioides Desf. Fl. atl. I p. 355 (1798). — Species auctoribus recentioribus incognita. — Annua. Caulis jam basi in ramos floriferos adscendentes, 10—25 cm. longos divisus, raro subsimplex, per totam longitudinem viscoso-glandulosus nec non pilis brevissimis, 1—3-cellularibus dense puberulus. Folia anguste linearia, 15—40 mm. longa, 1—4 mm. lata, obtusiuscula, undique pilis brevissimis partim glanduliferis obsita, modo basim versus margine ciliis longioribus prædita. Inflorescentia iteratim dichotome ramosa, ramis valde inæqualibus, rarius subtriflora. Bracteæ viscoso-puberulæ, versus basim margine ciliatæ, inferiores lineares, superiores lanceolatæ. Pedunculi fructiferi erecti, infimi calyce longiores, summi breviores. Calyx tubulosus, 10—12 mm. longus, pilis brevibus partim glanduliferis viscoso-puberulus, striis 10 viridi-purpureis et superne anastomosantibus ornatus, fructifer clavatus, basi truncatus vel leviter umbilicatus, ore non contractus; dentes obtusi, ovati vel maturo fructu ovato-triangulares, margine scarioso dense ciliolati. Carpophorum velutino-puberulum, capsula subduplo brevius. Corolla speciosa, in sole explanata, 17—20 mm. diam.; petalorum limbi margine se tegentes, supra læte roseo-violacei, subtus venis azureis vel intense coeruleo-violaceis ornati, incisura angusta profunde bipartiti, lobis obovatis; ungues exserti, exauriculati; appendices obtuse bilobatæ, albæ, in tubum 1,2—2 mm. altum coalitæ. Filamenta glaberrima. Capsula ovoidea, subacuta, calycem non vel parum superans, fere usque ad apicem

3-locularis, dentibus 6 erecto-patulis dehiscens. Semina reniformi-orbicularia, diam. 0,7 mm., dilute griseo-fulva, etiam sub lente lævia, subnitida, faciebus paullum convexa, dorso anguste canaliculata. — Flor. & fructif. Apr., Majo.

Syn.: *S. nicæensis* Rohrbach Monogr. p. 152 (1868), p. p.; Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 56 (1896), p. p.; non All. Fl. pedem. (1785).

Icon.: Tab. nostra I figg. 9, 10, 11.

Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1852 n. 274; Kralik Pl. tunet. n. 16.

Distribution géographique. L'intérieur de l'*Algérie; Tunisie.* — Répandu surtout dans les régions désertique et subdésertique. *Alg.* Prov. d'Oran: Sfissef près Sidi-bel-Abbès (Lefranc 1863); Taoussera, entre Ben-Khelil et Sefissifa (Coss. 1856); Aïn Sefissifa (Coss. 1856). Prov. d'Alg.: Environs de Laghouat (Reboud 1854); alluvions de l'Oued Mzi à Ras-el-Aïoun près Laghouat (Coss. 1858). Prov. de Const.: Montagnes de sable etc. aux env. de Biskra (Jamin; Balansa). — *Tun.:* Kroumbalia (Mission bot. 1883); nord-ouest d'Hammamet (Mission bot. 1883); dunes au nord de Sousse (Murb.); Biar Chebika près Kairouan (Murb.); Aïn Cherichera (Mission bot. 1883); Bled El-Aala (Murb.); env. de Sfax (Espina etc.); Iles Kerkenna (Espina 1854); Oued Batha (Doum. & Bonn. 1884); Oued Cherchara, in collib. et pinet. arenos. (Letourn. 1884); in alveo exsicc. Oued Zitouna inter Sidi Aïch & Feriana (Letourn. 1884); Nadour, in arenos. marit. (Kralik 1854); Houmt Souk, île de Djerba (Letourn.; Doum. & Bonn. 1884); Gafsa, in arena mobili (Murb.); Gourbata (Doum. & Bonn. 1884); Tamerza (Letourn. 1887); El Hamma (Djerid) (Letourn. 1884); Tozzer, in aren. & palmet. (Letourn. 1884); in arenos. circa Nefta (Letourn. 1884).

Le *Silene arenarioides* est demeuré depuis l'époque de Desfontaines une espèce totalement inconnue. Le monographe du genre l'a rapporté dubitativement au *S. clandestina* Jacq. sud-africain, pourvu de graines biailées à leur périphérie et de fleurs disposées en cincinnus. La description de Desfontaines ne renferme à la vérité rien au sujet de la forme des graines, mais les mots «pedunculi laterales et terminales» indique d'une façon tout à fait certaine qu'il a eu en vue une espèce à ramification dichasiale de l'inflorescence. Dans son *Herbarium floræ atlant.*, l'enveloppe qui porte l'étiquette «*S. arenarioides*» renferme deux feuilles. A l'une d'elles est fixé un individu peu développé, à dents calicinales lancéolées, aiguës (probablement *S. colorata* subsp. *Oliveriana*), à l'autre un échantillon de la plante dont nous parlons, qui se distingue par des dents calicinales ovales et obtuses. Comme Desfontaines caractérise son *S. arenarioides* par des «dentibus ovatis, obtusis», l'échantillon mentionné en premier lieu peut tranquillement être laissé de côté, et comme la description assez détaillée du *Flora atlantica* convient aussi parfaitement pour le reste au second exemplaire, il n'y a pas le moindre doute que Desfontaines n'ait entendu désigner par le nom de *Silene arenarioides* précisément l'espèce dont il est question ici.

Les nombreux exemplaires d'herbiers que j'ai vus de cette plante, soit dans l'herbier de Cosson, soit au Muséum de Paris, portent tous la désignation de «*Silene*

Nicæensis» et c'est aussi à cette dernière espèce qu'on trouve que Rohrbach a rapporté les échantillons que Jamin et Kralik ont distribués dans leurs exsiccata. En fait, c'est aussi avec cette espèce que le *S. arenarioides* a le plus d'affinités [1]); les différences résultent de la comparaison ci-dessous.

S. arenarioides.

Indument des tiges, des feuilles et des calices composé de poils glanduleux courts et de trichomes raides, apprimés, 1—3-cellulés, longs de 0,1—0,2 mm. seulement (des cils plus longs ne se trouvent qu'à la base des feuilles).

Feuilles étroitement linéaires.

Limbes des pétales à face supérieure d'un violet rose vif, à face inférieure ornée de veines d'azur ou d'un violet bleu intense, à marges imbriquées, à lobes obovales.

Ecailles de la coronule hautes de 1,2—2 mm., connées en tube.

Graines de couleur gris jaunâtre ou presque blanc d'ivoire, bien développées à faces un peu convexes; bords larges, arrondis, séparés par un sillon dorsal étroit.

S. nicæensis.

Indument des tiges, des feuilles et des calices composé, outre de poils glanduleux courts ou allongés, de trichomes mous, étalés, confervoïdes, formés de 5—20 cellules et longs de 1—2,5 mm.

Feuilles lancéolées-spatulées, plus rarement obovales ou linéaires-spatulées.

Limbes des pétales à face supérieure d'un blanc sale, à face inférieure d'un brun gris ou olivâtre, à marges non imbriquées, à lobes linéaires-oblongs.

Ecailles de la coronule hautes de 0,5—0,7 mm., libres entre elles.

Graines d'un brun foncé, bien développées encore à faces planes; bords grêles, assez aigus, séparés par un large sillon dorsal.

S. fuscata Link ap. Brot. Fl. lusit. II p. 187 (1804); Rohrb. Monogr. p. 153.

Dans le Cat. rais. Tun., p. 56, Barratte signale cette espèce dans deux localités tunisiennes, à savoir Tunis et Dj. Reças. Les exemplaires conservés dans l'herbier Cosson, recueillis par Doumet-Adanson et étiquetés *S. fuscata*, sur lesquels est basée l'indication de Barratte, appartiennent en réalité à l'espèce suivante, et le Muséum de Paris ne possède pas non plus d'échantillons tunisiens du *S. fuscata*. Néanmoins cette espèce appartient à la flore tunisienne, comme du reste sa présence en Algérie, en Sardaigne, en Sicile, etc. le faisait prévoir; j'en ai en effet vu dans l'herbier Cosson des exemplaires des localités suivantes: Dj. Beni-Meslem, ouest de Bizerte (Barratte 1888, indet.); Aïn Draham «commun» (nom. *S. Pseudo-Atocion*).

S. tunetana. — Nova spec., e sect. *Dichasiosilene* Rohrb. — Annua. Caulis erectus, 1,5—3 dm. altus, simplex vel jam a basi alternatim ramosus, inferne pilis brevibus recurvis subvelutino-puberulus, cæterum trichomatibus partim glanduligeris

[1]) Par le nom d'*arenarioides* Desfontaines a déjà exprimé la ressemblance avec le *S. nicæensis* (= *S. arenaria* Desf.).

dense viscoso-pubescens. Folia obovata vel late ovato-oblonga (longit. 2—4 cm., latit. 0,8—2 cm.), infima subglabra, cætera undique pilis brevissimis plus minus dense puberula, omnia margine integerrima ibique dense et brevissime ciliata, modo basim versus ciliis longioribus prædita. Inflorescentia iteratim dichotome ramosa, ramis dichasii subæqualibus, nunc laxa corymbiformis nunc densiuscula subcapitata. Bracteæ ovatæ vel lanceolatæ, acuminatæ, dense glanduloso-puberulæ. Pedunculi fructiferi calyce multoties breviores, modo infimi interdum eum æquantes. Calyx tubulosus, 15—22 mm. longus, sæpius leviter sursum curvatus, purpurascens vel atro-purpureus, pilis partim glanduligeris dense viscoso-pubescens, striis 10 haud anastomosantibus ornatus, fructifer clavatus, basi rotundatus, vix umbilicatus, apice non contractus; dentes ovato-rotundati, obtusissimi, margine late membranacei, ciliolati. Carpophorum capsulam subæquans vel paullo superans, 6—12 mm. longum, sparse puberulum. Corolla speciosa, diam. 18—21 mm; petalorum ungues non vel parum exserti, superne in tubum connati; limbi late obovati vel sæpius obcordati, intense rosei, basi linea transversa atropurpurea annulum circularem formante ornati; appendices 1—1,8 mm. longæ, fere usque ad basim bilobatæ, in tubum non coalitæ, primo albæ, denique roseæ. Filamenta glaberrima. Capsula ovoidea, calycem sæpius disrumpentem non vel parum superans. Semina rotundato-reniformia, diam. 1—1,2 mm., griseo-brunnea, faciebus profunde excavata, striolata, dorso latissimo convexiusculo aculeis punctiformibus in series 5—7 dispositis prædita. — Occurrit haud raro forma feminea petalorum limbis minoribus, appendicibus vix 0,5 mm. longis. — Flor. & fructif. Apr.—Jun.

Syn.: *S. fuscata* Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 56 (1896); non Link ap. Brot. Fl. lusit. II p. 187 (1804).

S. pseudo-Atocion Barratte l. c., p. p.; non Desf. Fl. atl. I p. 353 (1798).

Icon.: Tab. nostra II figg. 1, 2, 3.

Distribution géographique. Pâturages, broussailles, coteaux calcaires etc. de la *Tunisie septentrionale,* surtout dans la région montagneuse. Se trouve sans doute aussi dans la partie limitrophe de l'Algérie. Les échantillons dont j'ai pu disposer proviennent des points suivants. *Tun.:* Dj. Friech (Wira 1883); le Bardo, Belvedère etc. aux environs de Tunis (Doum.; Roux; Barr.); Dj. Bou-Kourneïn (Barr. 1888; Murb.); Dj. Reças (Doum. 1874; Barr. 1888); Sidi Zehili (Barr. 1888); decliv. argill. haud procul ab El Kef (Letourn. 1886); Kessera (Mission bot. 1883; Murb); Kef Mouella, ad basim rupium (Letourn. 1887); in fauce et in jugo inter Guelaat Rebiba et Guelaat Es-Snam (Letourn. 1886).

Le *Silene* que je viens de décrire présente le plus d'affinités avec les *S. Pseudo-Atocion* Desf. et *S. fuscata* Link, avec lesquels il a été confondu jusqu'ici, comme on le voit par les synonymes indiqués ci-dessus. En fait, il diffère d'une façon si essentielle du *S. Pseudo-Atocion,* déjà par ses dents calicinales arrondies, très obtuses (non étroitement lancéolées, acuminées) qu'une plus longue comparaison avec cette espèce est superflue; en revanche pour permettre de le distinguer plus facilement

du *S. fuscata*, je donnerai ici un aperçu des différences les plus importantes entre ces deux espèces:

S. tunetana.	*S. fuscata.*
Tige couverte dans la moitié inférieure, outre de poils glanduleux courts, de trichomes 1—3-cellulés, longs de 0,1—0,3 mm. seulement.	Tige couverte dans la moitié inférieure, outre de poils glanduleux allongés, de trichomes confervoïdes, 6—20-cellulés, longs de 1—2,5 mm.
Feuilles caulinaires obovales ou ovales oblongues, sur les deux faces couvertes partout de trichomes extrêmement courts, 1—3-cellulés; marges tout à fait entières et à pubescence fine et abondante.	Feuilles caulinaires oblongues-spatulées ou obl.-lancéolées, en dessus et à la nervure de la face infér. hérissées de longs poils pluricellulés, du reste glabres; marges serrulées par la présence de grands trichomes en forme de dents de scie.
Corolle de la forme hermaphrodite 18—21 mm. de diam., celle de la forme femelle plus petite; ornée, autour de la coronule, d'un anneau d'un pourpre noir.	Corolle de la forme hermaphrodite 12—15 mm. de diam., celle de la forme femelle encore plus petite; point d'anneau obscur autour de la coronule.
Limbe des pétales 5—6 fois plus long que les écailles de la coronule, dans la forme hermaphrodite largement obovale ou largement obcordé, dans la forme femelle étroitement obovale.	Limbe des pétales 2—3 fois plus long que les écailles de la coronule, dans la forme hermaphrodite étroitement obovale, dans la forme femelle oblongue-linéaire.
Ecailles de la coronule longues de 0,5—1,8 mm., non connées en tube, bipartites presque jusqu' à la base.	Ecailles de la coronule longues de 2,2—3 mm., connées en tube dans toute leur longueur, superficiellement échancrées au sommet.
Graines 1—1,2 mm. de diam., d'un brun gris foncé, à faces très profondément creusées, à dos très large et muni de 5—7 séries de tubercules un peu aigus.	Graines 0,8—1 mm. de diam., presque noires, à faces un peu concaves, à dos moins large et muni de 3 séries de tubercules obtus.

S. Pseudo-Atocion Desf. Fl. atl. I p. 353 (1798); Rohrb. Monogr. p. 154.

La présence de cette espèce en Tunisie ne peut pas encore être considérée comme constatée. Barratte l'indique il est vrai (Cat. rais. Tun. p. 56) dans 14 localités différentes; mais d'après l'herbier de Cosson et les matériaux du Muséum de Paris deux d'entre elles appartiennent au *S. fuscata* et dix au *S. tunetana*. Je n'ai pas vu d'échantillons des deux autres, Tebourba et Kroumbalia, mais comme elles sont situées dans la Tunisie du nord-est et entourées de stations du *S. tunetana*, elles appartiennent aussi selon toute probabilité à cette dernière espèce. — Toutefois il n'y aurait naturellement rien de surprenant à ce que le *S. Pseudo-Atocion*, qui est répandu en Algérie, se rencontrât aussi sur territoire tunisien.

S. rubella L. Sp. pl. ed. I p. 419 (1753); Rohrb. Monogr. p. 155.

D'après des exemplaires du Muséum de Paris, on rencontre aux environs d'Alger [«Coteaux à Alger» (l. Duval-Jouve); «Coteaux de Kouba» (l. Durando 1853)] une forme, sur la valeur systématique de laquelle je n'ai pas cru devoir me prononcer, mais que je voudrais signaler ici à l'attention; elle est caractérisée par des feuilles caulinaires lancéolées ou linéaires-lancéolées, plus ou moins aiguës, par des bractées longuement acuminées et par des dents calicinales ovales, non pas semi-circulaires; en outre les dix nervures du calice sont bien plus saillantes que dans le *S. rubella* ordinaire.

S. Muscipula L. Sp. pl. ed. I p. 420 (1753); Rohrb. Monogr. p. 170.

Le vrai *Silene Muscipula* L. (Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 78; 1850 n. 961; Lange Pl. Eur. austr. 1851—2 n. 379; Heldr. Herb. gr. norm. n. 907; Rel. Maill. n. 906; Balansa Pl. d'Alg. 1851 n. 94; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 26; Soc. dauph. n. 45), répandu dans tout le bassin méditerranéen, se trouve confiné, si l'on en juge par les matériaux du Muséum et de l'herbier Cosson, dans les régions du Tell et des Hauts-Plateaux dans toutes les trois provinces algériennes, et n'apparaît aussi en Tunisie que dans les régions correspondantes; à la limite du désert il est remplacé par le type suivant:

Subsp. **S. deserticola.** — Nova subsp. — Caulis plerumque jam basi ramosus, etiam in infima parte semper glaberrimus. Folia linearia vel infima lineari-lanceolata. Pedicelli fructiferi carpophoro fere semper longiores. Ungues petalorum exauriculati. Appendices quadrangulares, apice leviter emarginatæ. Cæterum ut in typo. — Fl. & fr. Apr., Majo.

Syn.: *S. Muscipula* Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 55 (1896), pro pte; non L.

Icon.: Tab. nostra I fig. 13.

Distribution géographique. Région désertique et subdésertique de l'*Algérie* et de la *Tunisie*. — *Alg.* Prov. d'Oran: Dj. Taëlbouna près Asla (Coss. 1856). Prov. d'Alg.: Environs de Djelfa (Reboud 1854); Laghouat. Prov. de Const.: Graviers de l'Oued Biskra à Biskra (Balansa 1853); Oued Djedida (Letourn 1862). — *Tun.:* Oued Zitouna (Letourn. 1884); El Hafay (Murb.); Bir Saad (Murb.); Oued Eddedj (Doum. & Bonn. 1884); Oued de Gafsa (Robert 1884); Dj. Berd (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Cheguieïga (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Oum Ali (Doum. & Bonn. 1884); in coll. lapid. & aridiss. prope Douiret (Letourn. 1887).

Dans le vrai *S. Muscipula* les entre-noeuds inférieurs de la tige présentent constamment une pubèscence serrée, formée de poils extrêmement fins et courts, et les écailles de la coronule sont toujours profondément bifides; du reste, la tige est ordinairement plus robuste et le plus souvent simple à la base, les feuilles sont une fois plus larges environ, et les pédoncules presque jamais plus longs que le carpophore.

Alsinaceæ.

Sagina procumbens L. Sp. pl. ed. I p. 128 (1753).

Selon Battandier (Fl. de l'Alg. p. 157) cette espèce appartiendrait à la flore de l'Algérie et se rencontrerait à Tixeraïn près Alger. Comme j'ignore sur quoi se base cette indication, je ne puis me prononcer catégoriquement au sujet de son exactitude, mais je crois toutefois devoir mentionner que quelques spécimens du Muséum de Paris, recueillis en 1840 par Durieu dans la localité en question et étiquetés par Cosson comme *Sagina procumbens*, appartiennent en réalité au *S. apetala* Ard. — D'après Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 58) le *S. procumbens* aurait été constaté sur quatre points différents en Tunisie. Les exemplaires de Le Bardo (l. Barratte 1888, det. Bonn.) représentent en partie le *S. maritima* Don, inconnu jusqu'ici dans la Tunisie continentale, en partie le *S. apetala* Ard.; les exemplaires du Dj. Abd-er-Rahman appartiennent en partie à cette dernière espèce, en partie au *S. ciliata* Fries. Je n'ai pas disposé de spécimens des deux autres localités tunisiennes, ni de la station L'Edough, mentionnée par Battandier (l. c. append. II p. 6).

S. ciliata Fries in Liljeblad Sv. Flora ed. 3 p. 713 (1816). — *Tun.:* Dj. Abd-er-Rahman (Mission bot. 1883; Herb. Cosson).

Espèce nouvelle pour la Tunisie.

S. apetala Arduino Specim. II p. 22 tab. 8 f. 1 (1764); L. Mantissa p. 559 (1771). — *Tun.:* Pentes herbeuses du Dj. Serdj. 5—1200 m.

S. maritima D. Don in Engl. bot. tab. 2195 (1810).

Dans sa Flore de l'Algérie Battandier mentionne à côté du *S. maritima* Don aussi un *S. stricta* Fries et distingue essentiellement ces deux types en attribuant au premier, quoiqu'il soit indiqué avec raison comme annuel, «une rosette centrale stérile», qui fait défaut chez l'autre. En réalité, le *S. stricta* Fr. est complètement identique avec le *S. maritima* Don, dans lequel il n'y a jamais de rosette stérile. Dans des individus robustes, richement ramifiés à leur base, un examen superficiel peut faire croire à l'existence d'une telle rosette, par suite de la brièveté des entrenoeuds et de l'accumulation des feuilles qui en résulte à la base; mais un examen plus attentif fait voir que l'axe primaire se développe constamment en tige florifère, absolument comme dans le *S. apetala* et le *S. ciliata*.

Alsine montana [L. Sp. pl. ed. I p. 90 (1753) & in Löfl. It. hisp. p. 121 tab. 1 f. 4 (1758), sub Minuartia] Fenzl in Endl. Gen. pl. p. 965 (1836—40). — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1851 n. 1347 a; Balansa Pl. d'Alg. 1851 n. 81. — *Tun.:* Pentes herbeuses à Maktar, 800—950 m.

Cette espèce n'avait pas encore été signalée en Tunisie.

A. campestris [L. Sp. pl. ed. I p. 89 (1753) & in Löfl. It. hisp. p. 121 (1758), sub Minuartia] Fenzl in Endl. Gen. pl. (1836—40). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg.

1852 n. 562; Bourg. Pl. d'Esp. 1855 n. 2336. — *Tun.:* Environs de Maktar, 800—950 m.

A. Munbyi Boiss. Diagn. pl. ser. II fasc. I p. 85 (1853). — *Alg.:* Graviers du Rummel à Constantine (Durieu 1840). — *Tun.:* Sommet du Dj. Serdj. (Murb.); Souk-el-Djema (Murb.); Maktar (Murb.); Dj. Meghila, in jugo sup. (Letourn. 1887). 800—1400 m.

Cette espèce, jusqu'ici inconnue en Tunisie et dans l'est de l'Algérie, présente, par son port, son indument etc., beaucoup de ressemblance avec l'*Arenaria tenuifolia* var. *hybrida* Vill. (*Alsine hybrida* Jord.; Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 732 et 732 bis); elle en diffère par ses bractées plus allongées, ses pédoncules fructifères plus strictement dressés, ses pétales un peu plus courts, mais surtout par ses graines à dos aiguillonné, non pas tuberculeux.

A. tenuifolia [L. Sp. pl. ed. I p. 424 (1753), sub Arenaria] Crantz Instit. rei herb. II p. 407 (1766). — *Tun.:* Rochers, pentes des montagnes etc. Hammam-el-Lif; El Kef; Dj. Serdj; Maktar; Kalaa-el-Harrat. 5—1350 m.

Subsp. **A. confertiflora** [Gay ap. Bourg. Pl. des env. de Toulon n. 63 (1848), pro var.]. — *A. tenuifolia γ confertiflora* [Fenzl in Ledeb. Fl. ross. I p. 342 (1842), nom. nudum] Coss. Notes sur qu. pl. crit. fasc. I p. 4 (1848). — *A. conferta* Jord. Pug. pl. nov. p. 35 (1852). — Exs. Billot n. 3535; Heldr. Herb. gr. norm. n. 608 & 1019. — *Alg.* Prov. d'Oran: Tlemcen (Durieu 1842); Oran (Durieu 1842). Prov. d'Alg.: Alger, sur les collines arides (Bové 1837). — *Tun.:* El Kef (Letourn.; Murb.); Maktar (Murb.).

Dans le Cat. rais. Tun. Bonnet inscrit comme variété de l'*A. tenuifolia*, l'*Alsine viscosa* Schreb. [Spicil. fl. lips. p. 30 (1771); Reichb. Ic. fl. germ. V fig. 4917; Schultz Herb. norm. n. 440]. Mais la plante de Schreber, spécifiquement distincte de l'*A. tenuifolia* et répandue dans l'Europe centrale, n'a pas été trouvée jusqu'à présent dans l'Afrique du nord-ouest; les exemplaires qu'y a rapportés Bonnet appartiennent en partie à l'*A. Munbyi* Boiss., en partie à la sous-espèce ci-dessus.

Arenaria serpyllifolia L. Sp. pl. ed. I p. 423 (1753).

Subsp. **A. leptoclados** [Reichb. Ic. fl. germ. vol. V p. 32 f. 4941 β (1841), pro var.] Guss. Fl. sic. syn. II p. 824 (1843) (Vidi specim. authent.). — Exs.: Heldr. Herb. gr. norm. n. 505.

Cette plante, jusqu'ici non signalée dans le nord-ouest de l'Afrique, y est très répandue et plus commune, au moins dans les contrées basses, que le type de l'espèce. J'en ai vu des spécimens des points suivants. *Maroc:* Dj. Mentaga (Ibrahim 1888). — *Algérie.* Prov. d'Oran: Tlemcen (Durieu 1842); plaine à Oran (Durieu 1842). Prov. d'Alg.: Birmandreïs, Guyotville etc. près Alger (Durieu; Murb.). Prov. de Const.: La Calle (Durieu 1841); Mansourah à Constantine (Durieu 1840). — *Tunisie:* Souk-el-Djema (Murb.); Maktar (Murb.); Dj. Meghila, in nem. umbr. jugi super. (Letourn. 1887); Guelaat Es-Snam, in cactum. (Letourn.

1884); in alv. exsicc. Oued Zitouna (Letourn. 1884); El Hafay (Murb.); Sakket (Murb.).

Stellaria apetala Ucria in Roem. Archiv f. d. Bot. vol. I. 1 p. 68 (1796); Boreau Notes sur qu. esp. de pl. franç. p. 5—6 (Extr. du Bull. soc. industr. d'Angers et du dép. de Maine & Loire, nos 5—6, 18:e année, 1847). — *Alsine pallida* Dumort. Florula belg. p. 109 (1827). — *Stellaria Boræana* Jord. Pug. pl. nov. p. 33 (1852) (Vidi specim. authent.) — *S. pallida* Piré in Bull. soc. bot. de Belg. II p. 49 (1863), cum icone. — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 591 (forma calyce glaberrimo; in exsiccatis sequentibus forma calyce piloso distributa est); Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 755; Billot Fl. Gall. & Germ. n. 1838; Rel. Maill. n. 896; Soc. dauph. n. 1986 & 1986 bis; Willk. It. hisp. 1844 n. 168; Sint. & Rigo It. cypr. 1880 n. 227; Schimp. (Unio itin.) 1835 n. 340; Auch.-Eloy Hb. d'Orient n. 4262 a.

Très répandu dans le nord-ouest de l'Afrique, où il a été confondu, comme dans beaucoup d'autres pays, avec des formes apétales ou micropétales du *St. media* (L.). La plante m'est connue dans les stations suivantes. *Maroc:* Oum-Dserid et Aïn Touregueth (Ibrahim 1888). — *Algérie.* Prov. d'Oran: Tiaret (Delestre 1845). Prov. d'Alg.: Guyotville, S:t Eugène, Mustapha etc. près d'Alger (Murb.); Prov. de Const.: Bougie (Murb.); Philippeville (Murb.); La Calle (Durieu 1841). — *Tunisie:* La Goulette (Murb.); Tunis (Murb.); Hammam-el-Lif (Murb.); Sousse (Murb.); Kessera (Murb.); Maktar (Murb.); Souk-el-Djema (Murb.); Aïn Cherichira (Murb.); Guelaat Es-Snam (Letourn. 1886). — *Tripolitaine:* In parte austro-orient. Oasis Tripolitanæ (Letourn. 1886).

Distribution géographique[1]). Suède méridionale (ne dépasse pas le 58:e degré de latitude et manque complètement à la Norvège et à la Finlande); Danemark; Angleterre; Hollande; Belgique; Allemagne; France; Suisse; Autriche-Hongrie; Espagne; Italie; Sicile; Malte; Presqu'île balkanique avec la Grèce; Chypre; Nord-ouest de l'Afrique (vide supra); Egypte; Abyssinie; Arabie; Amérique du Sud (Rio de Janeiro, Montevideo, Santiago), où il doit être introduit.

Nettement distinct dans toute son aire de dispersion de la forme apétale du *St. media* (L.) par ses graines deux fois plus petites et plus pâles, sa capsule plus étroite et les styles beaucoup plus courts, écartés déjà à la base (non pas dressés à la base et arqués-recourbés plus haut). Après la maturation du fruit, qui a lieu de mars à juin, la plante meurt et ne se conserve jamais pendant l'hiver, comme c'est souvent le cas du *St. media,* même dans les contrées plus septentrionales. En outre, comme les graines ne germent que le printemps suivant, il ne se développe jamais plus d'une génération au cours d'une seule et même année, tandis que pour le *St. media,* on sait qu'il s'en développent dans la règle plusieurs.

La plante se présente avec des calices tantôt nus, tantôt, et bien plus souvent, plus ou moins poilus. Entre ces deux formes, Jordan a cru trouver encore d'autres

[1]) D'après les matériaux qui se trouvent dans les musées de Paris, de Vienne, de Copenhague, de Lund, de Stockholm et d'Upsal.

différences, et il a séparé (l. c.) comme espèce à part sous le nom de *St. Boræana* la forme poilue de celle nue distribuée dans les exsiccata de Todaro comme «*St. apetala* Ucria». L'observation minutieuse de la plante dans la nature et l'examen de matériaux d'herbiers considérables m'ont convaincu que les différences, d'ailleurs tout à fait insignifiantes, qui d'après Jordan accompagnent la différence dans l'indument, sont au plus haut degré inconstantes, et que par conséquent la plante de Jordan ne représente qu'une forme sans aucune importance du *St. apetala* Ucria.

Holosteum umbellatum L. Sp. pl. ed. I p. 88 (1753). — *Tun.*: Montagnes élevées. Dj. Serdj; Kalaa-el-Harrat. 1200—1375 m.

Espèce nouvelle pour la flore de Tunisie.

Cerastium atlanticum Durieu in Duchartre Revue bot. II p. 437 (1846—47). — *Tun.:* Aïn Zouza; Maktar. 850—1000 m.

C. glomeratum Thuill. Fl. d. env. de Paris, ed. II, p. 226 (1799). — *Tun.:* Kalaa-el-Harrat; Souk-el-Djema; Maktar; Kessera. 10—1200 m.

Forma **apetalum** [Dumort. Obs. bot. p. 47, in nota (1822), pro sp.]. — *Alg.:* Philippeville. — *Tun.:* Kalaa-el-Harrat. 10—1200 m.

C. campanulatum Viv. Annal. bot., vol. I, pars 2 p. 171 tab. 1 (1804). — *C. præcox* Ten. Prodr. fl. neapol. p. 27 (Vidi specim. authent.). — Exs.: Kerner Fl. exs. austr.-hung. n. 553; Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 2029; Puel & Maille Herb. d. fl. europ. 1852 n. 8*; Rel. Maill. n. 432.

A cette espèce connue dans la presqu'île italique, en Sardaigne, en Sicile, dans le nord-ouest de la presqu'île des Balkans, etc. appartiennent quelques échantillons conservés au Muséum de Paris et étiquetés: «Alger, champs. leg. Bové 1839».

C. Gussonei Todaro Flora sicula exsicc. n. 1018; Lojacono Pojero Fl. sic. I p. 178 (1888). — *C. pentandrum* Guss. Fl. sic. prodr. I p. 527 (1827); Fl. sic. syn. I p. 508 (1842); vix Linné. — *Alg.:* Prov. de Const.: Dunes à la Ferme Landon près Philippeville (Murb. & Olin); dunes et champs sablonneux à La Calle (Herb. Mus. Par.).

Par ses fleurs constamment pentamères, ses pédoncules fortement réfléchis pendant le développement de la capsule, ses pétales étroitement cunéiformes et à incisure superficielle mais très aiguë, etc. cette espèce peu connue et, à ce qu'il semble, assez rare se rapproche du *C. semidecandrum* L. et encore davantage du *C. fallax* Guss. Elle se distingue nettement du premier par ses bractées foliacées, toujours, même les supérieures, dépourvues de bordure scarieuse, et par sa capsule, qui reste subincluse, ou dépasse le calice tout au plus d'un quart de sa longueur (dans le *C. semidecandrum* il le dépasse de $^1/_3$—$^2/_5$ de sa longueur). — Pour les divergences vis-à-vis du *C. fallax*, voir plus bas.

Lojacono (l. c.) attribue au *C. Gussonei* des «pédicelli numquam refracti», ce qui provient probablement de ce que cet auteur, comme on peut le voir par ses

indications relatives à la distribution géographique, n'a pas vu d'autres spécimens de la plante que ceux distribués dans les exsiccata de Todaro. Ces exemplaires se trouvent en effet dans un état si avancé de développement que les pédoncules ont déjà repris leur position dressée.

C. fallax Guss. Suppl. fl. sic. prodr. p. 139 (1832—43) & Fl. sic. syn. I p. 508 (1842). — *C. semidecandrum* Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 61 (1896); non Linné — *Tun.:* Dj. Serdj (Murb.); Kalaa-el-Harrat (Murb.); Maktar (Murb.); Dj. Meghila (Letourn. 1887).

Connu jusqu'ici seulement en Sicile; mais comme j'en ai trouvé dans les collections du Muséum de Paris des échantillons provenant aussi de l'Espagne [Regn. Valent., in pascuis supra pagum Calpe (Porta & Rigo Iter hisp. III. 1891 n. 134)], il paraît vraisemblable que cette espèce a passé inaperçue en plusieurs endroits de la région méditerranéenne.

Comme le *C. Gussonei*, cette espèce a en commun avec le *C. semidecandrum* L. des fleurs pentamères et des pédoncules réfléchis pendant la croissance de la capsule, mais elle s'en distingue par ses bractées foliacées, dont les supérieures seules présentent une étroite bordure membraneuse et ses pétales très réduits; son inflorescence est en outre beaucoup plus lâche. Ses divergences vis-à-vis du *C. Gussonei* ressortent de la comparaison ci-dessous.

C. Gussonei.	*C. fallax.*
Bractées herbacées, même les supérieures sans trace de bordure scarieuse.	Bractées inférieures herbacées, les supérieures à bordure scarieuse étroite, mais distincte.
Pétales blancs, dépassant un peu la moitié de la longueur des sépales.	Pétales hyalins, n'égalant que le tiers des sépales, quelquefois avortés.
Capsule non pas exserte ou seulement d'un quart plus longue que le calice, non pas atténuée au sommet.	Capsule égalant deux fois ou presque deux fois le calice, un peu atténuée au sommet.

C. semidecandrum L. Sp. pl. ed. I p. 438 (1753). — Exs.: Schultz Fl. gall. & germ. exs. n. 15 & 15 bis; Herb. norm. nov. ser. n. 1536.

Espèce à exclure de la flore tunisienne, les exemplaires rapportés à cette espèce par Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 61) appartenant en réalité au *C. fallax* Guss.

Paronychiaceæ.

Spergula Chieusseana Pomel Nouv. mat. p. 206 (1874). — Exs.: Kralik Pl. corses 1849 n. 503; Todaro Fl. sic. exs. n. 985; Willk. It. hisp. 1846 n. 552; Mason Mader. 1857 n. 269.

Distribution géographique. Ce type, décrit par Pomel d'après des spécimens des environs d'Alger et du reste connu jusqu'ici seulement en Algérie,

s'est montré très répandu non seulement sur les côtes du nord-ouest de l'Afrique, mais dans la plus grande partie de la région méditerranéenne, qu'il ne paraît dépasser nulle part et où il remplace visiblement sur de vastes étendues le *Sp. arvensis* L. J'ai vu des échantillons de la plante des stations suivantes. *Portugal mérid.:* Environs de Lisbonne, Perna de Pau (Daveau 1877); champs à Lagos (Bourg. 1853); in cultis circa oppidum Faro (Willk. 1846) — *Espagne mérid.:* Champs à Porto S:ta Maria (Bourg. 1849). — *France mérid.* Dép. Hérault: Roquehaute près Montpellier. Dép. Var: Cannes; Iles d'Hyères (Porquerolle etc.). *Corse:* Bastia à Biguglia; Ajaccio (Kralik 1849); Bonifacio (Reverchon 1880). — *Sicile:* Mirto, in campis arenosis (Todaro). — *Asie Mineure:* Smyrna, in vineis (Heldr. 1846). — *Iles Canaries:* Canaria (Webb & Berth.). — *Madère* (Mason 1857). — *Maroc:* Env. de Casablanca (Mellerio 1887); env. de Larache (Mellerio); Tanger (Salzmann); Oued Irem (Grant 1888). — *Algérie.* Prov. d'Or.: Oran (Durieu 1842). Prov. d'Alg.: Guyotville, Pointe Pescade etc. près d'Alger (Murb.); Plaine de la Mitidja (Durieu). Prov. de Const.: Vallons sablonneux à Stora (Durieu 1840); Philippeville (Murb.); Bône (Steinheil 1834); La Calle (Durieu, etc.). — *Tunisie:* In quercetis Dj. Ghorra ad caput Oued Baghla (Oulat Ali) (Letourn. 1886); Kef En-Nessour (Mission bot. 1888) & Oued El-Hammam (Letourn. 1887) près d'El Fedja; Enchir Skirra (Roux 1881); entre Tunis et La Goulette (Murb.); NOuest d'Hammamet (Miss. bot. 1883).

Il est surprenant que, dans la région européenne, cette plante n'ait pas encore été distinguée du *Spergula arvensis* L., surtout si l'on considère qu'en un point du moins elle diffère d'une façon particulièrement frappante de cette dernière espèce.

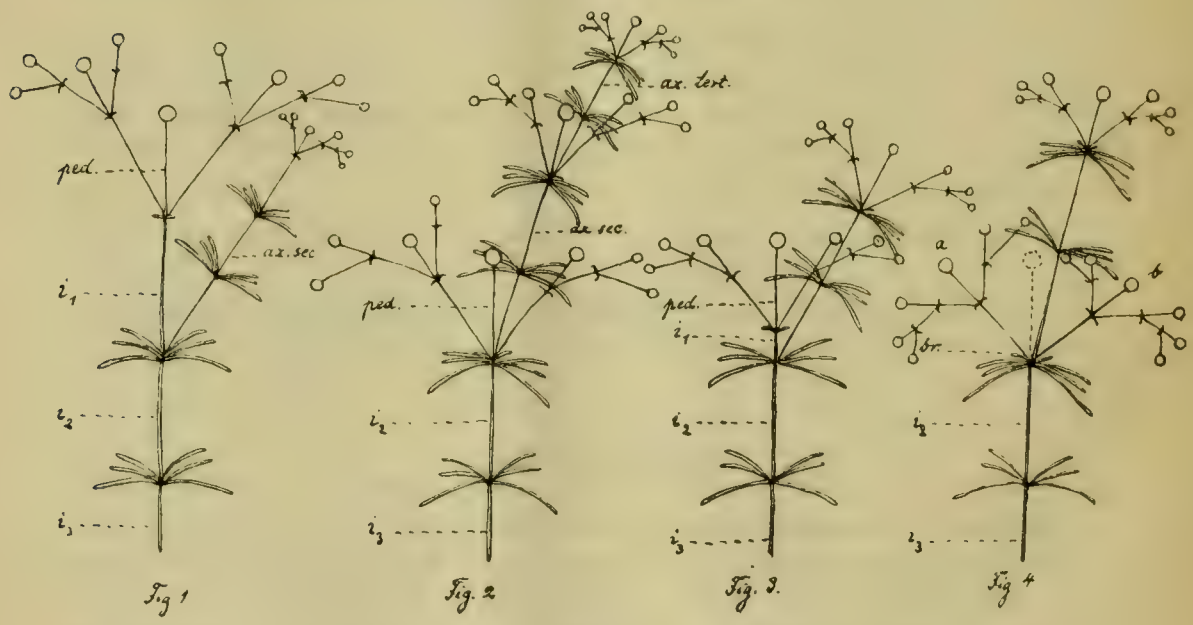


Fig. 1. *Spergula arvensis* L. — Figg. 2, 3, 4. *Sp. Chieusseana* Pom.

En effet, tandis que dans le *Sp. arvensis*, de même que dans les autres espèces du genre, l'entre-noeud le plus superieur (Fig. 1, i_1) de la tige est toujours aussi bien développé que les autres et assez souvent le plus long de tous, dans le *Sp. Chieusseana* il ne se développe pas. Le dichase terminal de la tige florifère, que, dans la première espèce, on peut donc dire porté par un long pédoncule (Fig. 1, i_1), est, par suite de cette circonstance, sessile dans l'autre. La même différence se retrouve dans les axes secondaires (*«ax. sec.»*), qui naissent régulièrement à l'aisselle des feuilles caulinaires supérieures dans les deux espèces, et qui, continués par des axes tertiaires, etc., forment souvent, notamment dans le *Sp. Chieusseana*, un prolongement sympodial de la tige [1]). La figure 3 montre comme parfois, du moins dans certaines tiges, l'entre-noeud le plus supérieur (i_1) peut présenter un commencement de développement. La figure 4 reproduit un autre cas exceptionnel, qui, surtout dans les exemplaires d'herbiers, peut donner lieu à des erreurs d'interprétation, en ce que, par exemple, on pourrait prendre ici le dichase longuement pédonculé *a* pour la cyme terminale de la tige. Mais la présence d'une paire de bractées (*br.*) prouve que *a* aussi bien que *b* sont des cymes latérales d'un robuste dichase terminal sessile, dont la fleur centrale a avorté. — Dans la description de Pomel, où le *Sp. Chieusseana* est comparé au *Sp. arvensis* L., on lit: «grappes plus souvent axillaires», ce qui indique que les particularités morphologiques dont il vient d'être question n'avaient pas absolument échappé à l'auteur de l'espèce.

Le *Sp. Chieusseana*, comparé au *Sp. arvensis*, présente encore d'autres différences, quoique moins frappantes, surtout dans les exemplaires d'herbiers. Ainsi les sépales sont ovales, un peu acuminés et presque toujours rosés au sommet, dans le *Sp. arvensis* largement ovales, plus obtus et incolores au sommet; les pétales sont étroitement ovales-elliptiques, arrondis à la base et d'un tiers plus longs que le calice; dans le *Sp. arvensis* ils sont largement ovales-elliptiques, presque tronqués à la base et ne dépassent pas le calice; les étamines au nombre de 5, dans le *Sp. arvensis* le plus souvent de 10; les valves de la capsule pas ou presque pas, dans le *Sp. arvensis* considérablement plus longues que les sépales. — En rectification de la description de Pomel, ajoutons encore que la plante est le plus souvent très visqueuse, que les feuilles sont un peu plus courtes par rapport aux entre-noeuds que dans le *Sp. arvensis*, et enfin que les graines, qui peuvent parfois être dépourvues de papilles, ne sont pas plus globuleuses que dans cette dernière espèce.

Pomel me paraît avoir eu raison de faire de ce type remarquable une espèce à part.

S. pentandra L. Sp. pl. ed. I p. 440 (1753); Boreau in Duchartre Rev. bot. II p. 423 (1846—7). — Exs.: Billot Fl. Gall & Germ. exs. n. 335, 335 bis & ter; Schultz Herb. norm. n. 24; Soc. dauph. n. 1133 & 1133 bis. — *Tun.:* Environs de Maktar, c. 900 m.

[1]) Exactement les mêmes particularités se rencontrent dans une espèce du genre *Stellaria*, à savoir le *St. uliginosa* Murr.

La station citée ci-dessus paraît être la seule en Tunisie où le *Sp. pentandra* L. ait été trouvé jusqu'ici. Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 62) indique il est vrai 8 localités différentes, mais comme on ne constate dans 7 d'entre elles que le *Sp. flaccida* (Roxb.), et que la huitième (Dj. Bou-Hedma) est située dans la Tunisie méridionale, dans une région où cette dernière espèce est très répandue, cette station doit aussi être considérée comme au moins très douteuse. — Pour l'Algérie, Battandier (Fl. de l'Alg. p. 159) signale le *Sp. pentandra* à Biskra; mais en réalité il s'agit sans doute aussi du *Sp. flaccida*, recueilli par moi et Olin en plusieurs endroits dans les environs de Biskra.

S. Morisonii Boreau in Duchartre Rev. bot. II p. 424 (1846—7) (Vidi specim. authent.). — Exs.: Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 11 & 11 bis; Reichb. Fl. germ. exs. n. 1988; Bourg. Pl. d'Esp. 1863 n. 2380, 1864 n. 2611; Soc. dauph. 1878 n. 1543.

Indiqué par Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 62) dans trois stations de la Tunisie méridionale, par Battandier (Fl. de l'Alg. p. 160) en un point de l'Algérie, à savoir Oran. Mais comme le *Sp. Morisonii* fait défaut aussi bien en Sicile que dans le sud d'Espagne, et que les exemplaires de Muséum de Paris et de l'herbier de Cosson, qui proviennent des localités citées, appartiennent à l'espèce suivante, complètement omise par les floristes en question, la plante de Boreau doit être exclue de la flore tunisienne, et surement aussi de celle de l'Algérie.

S. flaccida (Roxb.) Nob. — Annua, pluricaulis, omnibus partibus glaberrima. Caules prostrati vel adscendentes, graciles, 1—2,5 dm. longi, simplices vel parum ramosi. Folia false verticillata, ad quemque nodum numero 8—20, subfiliformia, obtusissima, teretiuscula, subtus esulcata, supra versus basim subcanaliculata, 1—2,5 cm. longa, internodiis breviora, rarius ea æquantia vel parum superantia. Inflorescentia e dichasio plurifloro longeque pedunculato formata, laxa vel densiuscula; rami dichasiales sæpius valde divaricati; bracteæ minutæ, scariosæ, ovato-triangulares; pedicelli subcapillares, post anthesim refracti, longitudine calycem nunc parum nunc pluries superantes. Sepala oblongo-lanceolata, in apicem obtusissimum producta, rarius ovata, margine usque ad basim late albo-scariosa. Petala alba, ovata, obtusa, basi late rotundata, calyce paullo breviora. Stamina 10, rarius 6—8. Styli semper tres. Capsula semper trivalvis, subglobosa, calycem parum excedens. Semina lenticularia, atra, nunc lævia, nitida, nunc per totam superficiem tuberculis atris minutissimis obsita, margine ala membranacea alba vel fuscescente et latitudine nunc diametrum nunc radium seminis æquante prædita. — Flor. & fructif. Mart.—Majo.

Syn.: *Arenaria flaccida* Roxburgh Fl. indica vol. II p. 447 (1832).

Spergula pentandra Var. *intermedia* Boiss. Diagn. pl. ser. II fasc. I p. 93 (1853) & Fl. or. I p. 731 (1867).

Spergularia fallax Lowe in Hooker's Journ. of Bot. & Kew misc., vol. VIII, p. 289 (1856) (Vidi specim. authent.) & Man. Flora of Madeira

I p. 56 (1868); Ascherson & Schweinf. Ill. de la flore d'Egypte in Mém. de l'Inst. Eg. II p. 47 & 749 (1889).

Spergularia vel *Lepigonum fallax* Lowe in Hook. Journ. of Bot. etc. vol. IX p. 75 (1857).

Lepigonum eximium Kindberg Monogr. gen. Lepig. p. 32 tab. 2 f. 19 (1863) (Nov. act. soc. scient. upsal. ser. 3 vol. 4).

Spergula pentandra Webb & Berth. Phytogr. canar. sect. I p. 145 (1836 40); Ball in Journ. Linn. soc., bot., vol. XVI p. 368 (1878); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 159 (1888—90); Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 62 (1896); non Linné.

Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 455; Kralik Pl. tunet. n. 194; Bourg. Pl. canar. n. 334 (Hb. mus. Par.) & 410; Mason Mad. 1857 n. 270.

Distribution géographique. De *Madère* et des *Iles Canaries*, à travers toute l'*Afrique du nord-ouest*, où il était inconnu jusqu'ici, l'*Orient* et la partie septentrionale de l'*Inde*, jusque au Gange. — J'ai disposé de spécimens des points suivants. *Madère*: Dezertas (Lowe 1849; Mason 1857). — *Iles canaries*. Teneriffa: Laguna (Bourg.); Mesa de Mota (Bourg.). Canaria (Webb). — *Maroc:* Dar Ould Delimi (Mardochée); Oudjan (Mard.); districts de Tazeroualt et Issighiwar (Mard. 1876); Ighirmillul et Dj. Tafraout et Kerkar, montagnes à l'est du distr. de Tazeroualt (Mard. 1876); Foumalili et partie septentr. du distr. d'Ida Ouchetnlal (Mard. 1876); montagnes de Siggrat et Ghiliz (Mard. 1876); Adadès et Tazalaght (Mard. 1876); Taroudant (Ibrahim 1888); env. de Mogador (Balansa 1867); entre Mogador et Maroc (Ibrahim 1884. — *Algérie*. Prov. d'Oran: Lalla-Maghnia (Warion 1869); Plaine des Andalous près d'Oran (Balansa 1852); Oran (Bové 1839); entre St. Cloud et Hassi-Ameur (Coss. 1875): Cap Carbon (Coss. 1875); Arzew (Bravais 1836); Mostaganem (Balansa). Prov. de Const.: Bône (Bové 1838); lits des oueds desséchés, cultures etc. aux env. de Biskra (Murb. & Olin); Oued Djedida (Letourn.) — *Pays des Touareg:* Lac Menkhoug (Guiard 1880). — *Tunisie:* Sidi-el-Hani (Mission bot. 1883); Oued Bayla près Kairouan (Murb.); Aïn Cherichira (Murb.); env. de Sfax (Ducouret etc.); Gabès (Kralik); El Hafay (Murb.); Bir Saad (Murb.); El-Guettar (Doum. & Bonn. 1884); Gafsa, ad speluncas (Letourn. 1884); Gouifla (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Mezemzem (Letourn. 1884). — *Arabie pétrée* (Boiss. 1846). — *Arabie:* Jeddah (Zohrab 1881). — *Afghanistan* (Griffith, Hb. East Ind. Comp. n. 335). — *Inde Orient.:* Himal. bor.-occ., reg. trop. (Hook fil. & Thoms. n. 40); Voyage de V. Jacquemont n. 4 & 55, sine loco indic.

Cette plante est au point de vue systematique d'un intérêt tout particulier. Elle se distingue en effet de toutes les autres espèces que l'on a jusqu'ici habituellement fait rentrer dans le genre *Spergula* par un gynécée constamment trimère; c'est aussi pour ce motif qu'elle a été décrite par Roxburgh comme un *Arenaria*, et plus tard, à cause des valves capsulaires entières, elle a été rapportée par Lowe, evidemment avec plus de raison, au genre *Spergularia* (Pers.) Presl (= *Lepigonum* Fries), où la range aussi Kindberg dans sa monographie. Abstracton faite de la

trimérie du pistil, cette espèce reproduit toutefois d'une façon si complète les caractères du type *Spergula*, que son incorporation parmi les espèces de *Spergularia* ne peut pas être considérée comme naturelle. Si on laisse de côté sa glabréité complète, les sépales plus étroits, obtus et à marge membraneuse allant jusqu' à la base, les pétales ovales (non lancéolés), les étamines généralement au nombre de 10, et les graines un peu plus étroitement ailées, elle concorde d'une façon si essentielle surtout avec le *Spergula pentandra* L., qu'on s'explique jusqu' à un certain point que les floristes qui n'ont pas remarqué la trimérie du pistil l'aient identifiée avec cette espèce, comme Webb, Ball, Battandier et Bonnet, où bien, comme Boissier, l'aient décrite comme en étant une variété [1]).

Puisqu'il existe donc un véritable *Spergula* qui possède 3 styles et 3 valves capsulaires comme les représentants du genre *Spergularia*, le seul caractère générique dont on ait pu se servir pour distinguer ces deux groupes disparaît par là même. Leur réunion, qui a déjà été opérée, pour des raisons, il est vrai, assez peu solides, par Godron [Mém. de la Soc. roy. des sciences, lettr. & arts de Nancy 1841 p. 109 (1842)], mais n'a pas été acceptée par les systématiciens postérieurs [2]), ne peut donc pas être évitée plus longtemps. — Comme le nom générique Linnéen *Spergula* doit évidemment l'emporter [3]), puisqu'il possède la priorité, ce fait met aussi enfin un terme à la dispute relative à l'emploi des noms d'Adanson: *Buda* et *Tissa*.

S. diandra [Guss. Fl. sic. prodr. I p. 515 (1827), sub Arenaria]. — *Arenaria salsuginea* Bunge ap. Ledeb. Fl. atl. II p. 163 (1830). — *Alsine diandra* Guss. Fl. sic. syn. I p. 501 (1842). — *Spergularia diandra* Heldr. & Sart. in Heldr. Hb. græc. norm. n. 492 (1855). — *Lepigonum salsugineum* Kindb. Synops. Lepig. p. 7 (1856) & Monogr. p. 42 (1863). — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 40, 40 a & b; Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 450; Heldr. Hb. gr. norm. n. 492 & 1124; Kar. & Kir. 1840 n. 151. — *Tun.:* Terrains argileux salés. Kairouan; El Hafay; Bir Saad; Gafsa. 0—300 m.

S. microsperma [Kindberg Monogr. gen. Lepig. p. 26 tab. 2 f. 12 (1863), sub Lepigono]. — Exs.; Schimper It. abyss. sect. II n. 1089.

Dans les collections du Muséum de Paris, cette plante, qui n'était pas encore connue en Tunisie, est représentée par des échantillons portant l'étiquette: «Iles Kerkenna. Espina 1854».

---

[1]) Par ses pétales ovales et ses étamines généralement au nombre de 10, la plante concorde avec le *Spergula Morisonii* Bor., mais elle s'en distingue facilement (sans parler du nombre des valves du fruit) par des feuilles beaucoup plus longues relativement aux entre noeuds, par des sépales plus étroits et plus obtus, et par l'absence des papilles blanches qu'on trouve toujours dans le *Sp. Morisonii* à la periphérie de la graine, près de la bordure membraneuse.

[2]) La genre *Spergularia* est maintenu dans Bentham & Hooker, Genera plant. (vol. I p. 152), comme dans Engler & Prantl, Naturl. Pflanzen-Familien (Lief. 33 p. 85) où Pax a introduit le nom *Tissa* Adans.

[3]) Naturellement sous exclusion des espèces de Linné *Sp. nodosa, saginoides* et *laricina*, qui appartiennent respectivement aux genres *Sagina* et *Alsine*.

S. atheniensis [Heldr. & Sart. in Heldr. Herb. græc. norm. n. 590 (1856), pro var. Spergulariæ rubræ]. *Lepigonum campestre* Kindb. Monogr. gen. Lepig. p. 35 tab. 3 f. 23 (1863). — *Spergularia atheniensis* Aschers. ap. Schweinf. Beitr. z. Fl. Aethiop. p. 267 & 305 (1867). — Exs.: Heldr. Hb. gr. norm. n. 590 & 831; Bourg. Pl. d'Esp. 1852 n. 1709.

Pour l'Afrique septentrionale j'ai vu au Muséum de Paris, non seulement des exemplaires de l'Algérie, mais aussi de la Cyrénaïque: Sables maritimes près des salines à Benghazi (Daveau).

S. salina [Presl Fl. cech. p. 93 (1819), sub Spergularia] D. Dietr. Synops. pl. II p. 1598 (1840). — *Lepigonum salinum* Fries Novit. fl. suec. mant. III p. 34 (18); Kindb. Monogr. p. 36 tab. 3 f. 27 (1863). — *Tun.*: Sousse (Miss. bot. 1883); Gabès (Kralik; Murb.).

S. marginata [Dc. Fl. fr. tom. IV p. 793 (1805), sub Arenaria]. — *Lepigonum marinum* Wahlberg Fl. gothob. p. 47 (1820); Kindb. Monogr. p. 19 tab. 1 f. 6. — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 193.

Sur les bords salés du Chott El-Fedjedj se trouve en abondance, près d'El Hamma, une forme que je n'ai pu identifier et qui mérite d'être étudiée ultérieurement; elle est caractérisée surtout par ses feuilles courtes, très charnues, très épaisses et par sa capsule dépassant ordinairement peu le calice.

Polycarpon alsinifolium [Biv. Stirp. rar. manip. III p. 7 (1813—16), sub Hagea] Dc. Prodr. III p. 376 (1828). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 577. — *Tun.*: Sousse; Gabès. 0—10 m.

P. Bivovæ J. Gay in Duchartre Rev. bot II p. 372 (1846—47). — *Tun.*: Rochers calcaires. Dj. Serdj; Kalaa-el-Harrat; Souk-el-Djema; Maktar. 800—1300 m.

Loeflingia hispanica L. Sp. pl. ed. I p. 35 (1753). — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 221; Bourg. Pl. d'Esp. 1851 n. 1346; Todaro Fl. sic. exs. n. 846. — *Tun.*: Maktar; Oued Bayla près Kairouan; Sousse. 0—1000 m.

Herniaria hemistemon J. Gay in Duchartre Rev. bot. II p. 371 (1846—47). — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 219. — *Tun.*: Environs de Sfax [l. Ducouret (Hb. Mus. Par.; mixt. cum spec. sequ.)]. — Observé par moi en quantité sur les dunes de Gabès (station déjà connue) et toujours trouvé bien distinct de l'espèce suivante, à laquelle Barratte (Cat. rais. Tun. p. 65) le rapporte comme variété.

H. Fontanesii J. Gay in Duchartre Rev. bot. II p. 371 (1846—47). — *H. fruticosa* Desf. Fl. atl. I p. 213 (1798); Webb & Berth. Phytogr. canar. sect. I p. 168 (1836—40); Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 65 (1896). α; non Linné. — *H. fruticosa* var. *erecta* Willk. Pug. pl. [in Linnæa XIV p. 99 (1859—60)]. — *H. erecta* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 168 (1888—90); non Desf. l. c. p. 214 (1798). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 874; Kralik

Pl. tunet. n. 219 a; Huter, Porta & Rigo It. hisp. 1879 n. 592; Porta & Rigo It. II hisp. 1890 n. 191.

Dans la Flore de l'Algérie, p. 168, Battandier distingue et caractérise deux espèces voisines de l'*Herniaria fruticosa* L. L'une d'elles, qui l'auteur caractérise par des «feuilles linéaires ou linéaires-lancéolées» et des «stipules presqu'entièrement couvertes d'une tache pourpre noir», est identifiée avec raison avec l'*H. fruticosa* var. *erecta* Willk. (l. supra cit.) et est appelée par Battandier *Herniaria erecta* Willk.; l'autre espèce, caractérisée par des «feuilles ovales-elliptiques ou ovées-lancéolées« et des «stipules blanches«, est rapportée par Battandier à l'*Herniaria Fontanesii* Gay. Mais en cela il a tort. En effet, il ressort clairement des indications de Gay que cet auteur a au contraire entendu désigner par son *H. Fontanesii* la plante que Battandier a appelée *H. erecta*. Gay ne dit rien, il est vrai, ni de la forme des feuilles, ni de la couleur des stipules, mais les mots: «calycis laciniis inæqualibus, exterioribus divergentibus, foliaceis, infra medium fornicatis», répétés plus loin dans la comparaison avec l'*H. fruticosa* L. et qui mettent en relief un des caractères les plus importants de l'*H. erecta* (Willk.) Batt., prouvent qu'il a eu en vue cette dernière espèce et non l'*H. Fontanesii* de Battandier, qui, comme l'*H. fruticosa* L., se distingue par le fait que les sépales extérieurs sont dressés et à peine plus grands que les intérieurs. Aussi pour le reste la description originale s'applique de préférence à l'*H. erecta* (Willk.) Batt. Au sujet de la distribution géographique, on lit dans Gay: «Habitat in Africæ borealis occidentalis insularumque canariensium aridis apricis». Dans le nord-ouest de l'Afrique l'*H. erecta* de Battandier est très répandu, en revanche l'*H. Fontanesii* du même auteur rare, et des îles Canaries, j'ai bien vu des exemplaires de la première espèce, mais non pas de la seconde. Les citations de Gay («*H. fruticosa* Desf. Atl. I p. 213, Webb Phytogr. Can. II p. 168») se rapportent également à l'*H. erecta* de Battandier. Qu'il en est ainsi de l'*H. fruticosa* de Desfontaines, c'est ce qui ressort déjà de la description de cet auteur, où on lit entre autre «calycis laciniis apice villosis», et est confirmé par le fait que l'exemplaire qui se trouve dans son *Herbarium floræ atlanticæ* sous la désignation d'*Herniaria fruticosa* appartient à l'espèce tout à l'heure citée de Battandier. Enfin c'est aussi là qu'il faut ranger un exemplaire provenant de Ténériffe de l'*H. fruticosa* Webb, qui fait partie des collections du Muséum. — Puisque par conséquent il n'y a pas le moindre doute que l'*H. Fontanesii* Gay ne soit identique avec l'*H. fruticosa* var. *erecta* Willk. (= *H. erecta* Batt.) [1]), et que le premier de ces noms est le plus ancien, la plante que Battandier appelle

[1]) Que l'*H. Fontanesii* de Gay ne représente pas la plante à laquelle Battandier a attribué ce nom est encore confirmé par la circonstance suivante. Cette dernière est distribuée dans les exsiccata de Balansa (Pl. d'Alg. 1852 n. 585) et y est déterminée par Gay, mais non point désignée comme *H. Fontanesii*, mais appelée «*H. fruticosa Var.*» et pourvue d'une courte diagnose, dans laquelle la plante est entre autre caractérisée par les mots «calycis laciniis subæqualibus». Comme je l'ai dit plus haut, Gay caractérise son *H. Fontanesii* par «laciniis inæqualibus, exterioribus . . . foliaceis» etc.

dans la Flore de l'Algérie *Herniaria erecta* Willk. [1]) doit porter le nom d'*Herniaria Fontanesii* Gay. — J'appellerai l'autre espèce, l'*H. Fontanesii* de Battandier, du nom d'*H. mauritanica*.

H. mauritanica. — Nova spec. — Perennis, suffruticosa. Caudex crassus, lignosus, in ramos ramulosque prostratos, numerosissimos, puberulos vel glabrescentes, foliorum fasciculis dense obsitos divisus; internodia abbreviata, acutangula, foliis non vel vix longiora. Folia undique glaberrima, coriacea, omnia ovata, in apicem acutum attenuata, recurva, supra plus minus concava, infra convexiuscula, margine indurato tenuia; stipulæ elongatæ, lanceolatæ vel lineari-lanceolatæ, internodia sæpe omnino tegentes, etiam adultæ albæ, margine ciliatæ. Florum glomeruli in apice ramulorum spicam brevem sæpius densam formantes. Calyx 4-partitus, basi pilis hamatis obsitus; laciniæ glaberrimæ, subcucullatæ, obovato-oblongæ, etiam sub anthesi erectæ vel suberectæ, marginibus se tegentes, exteriores interioribus parum majores. Petala nulla. Stamina 4, sepalis opposita. Styli 2, a basi liberi.

Syn.: *H. Fontanesii* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 168 (1888—90); non J. Gay in Duchartre Rev. bot. II p. 371 (1846—47).

Icon.: Tab. nostra II figg. 7, 8, 9.

Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 585.

Distribution géographique. Région des hauts-plateaux de l'*Algérie*. Prov. d'Oran: Sidi Khalifa, aux bords du Chott-el-Chergui (Balansa 1852); Le Khreider (Bonn. & Maury 1888); d'après Battandier (l. c.) aussi à Kralfallah et à Dj. Antar [2]), localités situées comme les deux premières aux environs du Chott-el-Chergui. Prov. d'Alg.: Dj. Senalba aux env. de Djelfa (Reboud 1854).

L'*H. mauritanica* offre par rapport à la constitution de la fleur une grande analogie avec l'*H. fruticosa* L. (Bourg. Pl. d'Esp. 1850 n. 661, 1854 n. 2270), mais se distingue nettement de cette espèce par ses feuilles terminées en acumen défléchi, concaves à la face supérieure, convexes en dessous et amincies sur les bords, par ses stipules étroitement lancéolées et de couleur blanche, ainsi que par ses glomérules groupés en forme d'épi à l'extrémité des rameaux. Dans l'*H. fruticosa* les feuilles, du reste beaucoup plus courtes, sont obtuses, légèrement convexes à leur face supérieure, légèrement concaves en dessous et épaisses sur les bords; leurs stipules sont triangulaires, blanches seulement au sommet, ailleurs d'un brun rougeatre: en outre les fleurs de cette espèce ne sont pas groupées au sommet des rameaux, mais se trouvent tout le long de la tige, formant à l'aisselle de certaines feuilles de très petits glomérules, qui ont tout à fait aspect des rosettes stériles situées à l'aisselle d'autres feuilles caulinaires. — L'espèce en question se distingue de l'*H. Fon-*

[1]) Le nom d'*H. erecta* serait du reste évidemment fort mal à propos, puisqu'il a été déjà employé par Desfontaines pour une autre espèce du genre, l'*H. polygonoides* Cav.

[2]) Battandier indique encore une troisième station: Mascara; mais si cette indication est empruntée au *Flora atlantica* de Desfontaines, ce qui paraît probable, elle concerne l'espèce précédente.

tanesii Gay d'abord par la glabréité complète et la forme différente des feuilles (cf. Tab. II figg. 8, 9, 11) et les stipules allongées et blanches (dans l'*H. Fontanesii* triangulaires et bientôt d'un brun rougeatre), mais surtout par les divisions du calice peu inégales, complètement glabres et presque dressées pendant la floraison (dans l'*H. Fontanesii* les extérieures beaucoup plus grandes et plus larges, à poils raides et courts, et fortement fléchies en dehors vers le milieu), et enfin par l'absence de pétales.

Paronychia aurasiaca Webb in Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 1003; Soc. dauph. 1885 n. 4526. — *Tun:* Environs de Maktar, c. 950 m.

P. arabica [L. Mantissa p. 51 (1767), sub Illecebro] Dc. Cat. monsp. p. 130 (1813). — *Tun.:* Oued Bayla près Kairouan; El Hamma etc. 0—250 m.

P. capitata [L. Sp. pl. ed. I p. 299 (1753), sub Illecebro] Lam. Fl. fr. III p. 229 (1778); A. Kerner in Oesterr. bot. Zeitschr. 1877 p. 21; non Dc. in Lam. Dict. enc. méth. V p. 25 (1804); nec Gren. & Godr. Fl. de Fr. I p. 610. — *P. nivea* Dc. l. c.; Gren. & Godr. l. c. p. 611; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 166; Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 66 (α).

Battandier & Barratte mentionnent tous deux (ll. cc.) un *Paronychia nivea* Dc. ainsi qu'un *P. capitata* (L.) Lam. Mais comme il a été pleinement démontré déjà par Kerner (Oesterr. bot. Zeitschr. 1876 p. 394—9), le *P. nivea* de De Candolle est la même plante que l'*Illecebrum capitatum* L. (= *Paronychia capitata* Lam.). Ce que Battandier et Barratte entendent par *P. nivea* résulte clairement de la description du premier et des citats du second (Gren. & Godr. Fl. de Fr.; Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp.) ainsi que des indications de tous les deux relatives à la répartition de l'espèce en Algérie et en Tunisie; je n'ai par contre pas réussi à découvrir ce qu'ils ont voulu désigner sous le nom de *P. capitata*. Barratte donne comme synonyme *P. capitata* Gren. & Godr. (= *P. capitata* Dc.), qui, comme Kerner l'a aussi montré, est identique avec le *P. Kapela* décrit par Hacquet déjà en 1782 [Pl. alp. carniol. p. 8 (12) tab. 2 f. 1 (sub Illecebro)]. Quoique la description de Battandier semble aussi à certains égards se rapporter à cette plante, sa présence dans le nord-ouest de l'Afrique demande cependant encore confirmation.

P. chlorothyrsa. — Nova spec. e sect. *Anoplonychia* Fenzl. — Perennis. Caules numerosi, prostrati, a basi ramosi, teretes, dense et brevissime velutino-puberuli. Folia anguste lanceolata vel sublinearia, 4—9 mm. longa, 1—1,5 mm. lata, acuta, undique pilis brevibus patulis velutino-puberula; stipulæ auguste lanceolatæ vel lineari-lanceolatæ, longiuscule acuminatæ, folia plerumque subæquantes. Florum glomeruli numerosi, ad apicem caulium ramorumque in thyrsos densos congesti. Bracteæ calyce plus minus breviores, rarius eum subæquantes, late ovatæ, oblique acuminatæ, argenteo-nitidæ. Sepala anguste linearia, exteriora 5—7 mm longa, 0,5—1 mm. lata, intimis multo majora, omnia extus et in superiore parte etiam in-

tus pilis brevibus patulis dense velutino-puberula, modo in facie interna versus basim conspicue trinervia, post anthesim apice extrorsum curvata. Petala capillaria, modo 0,5 mm. longa. Stamina 5, brevissima; antherae minutissimae, flavae. — Floret & fructif. Mart.—Majo.

Syn.: *P. macrosepala* Ball in Journ. of Bot. 1875 p. 204 & in Journ. Linn. soc. XVI p. 641 (1878); non Boiss. Diagn. ser. I n. 3 p. 11 (1843).
P. nivea β *macrosepala* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 166 (1888—90); Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 66 (1896).

Icon.: Tab. nostra II. figg. 13, 14.

Distribution géographique. Dispersé dans les régions des hauts-plateaux et du désert depuis l'ouest du Maroc jusqu'à l'est de la Tunisie. J'ai pu examiner des spécimens recueillis sur les points suivants. *Maroc:* Ighirmillul et Dj. Tafraout et Kerkar, montagnes à l'est du district de Tazerouält (Mardochée 1876). — *Algérie.* Prov. d'Oran: Aïn-el-Hadjadj (Bonn. & Maury 1888); Djenienbou-Resq (Bonn. & Maury 1888); Chellala-Dahrania (Coss. 1856); Aïn-Sefissifa (Coss. 1856). Prov. d'Alg.: Djelfa (Reboud 1854). Prov. de Const.: Fontaine des Gazelles (Murb. & Olin); Col de Sfa etc. aux environs de Biskra (Jamin; Balansa; Coss.); Mchounech (Coss. 1858). — *Tunisie:* Oued Eddedj (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Sened (Doum. & Bonn. 1884); El Hafay (Murb.); Bir Saad (Murb.); Dj. Hattig (Doum. & Bonn. 1884); Sidi Aïch (Letourn. 1884); Redir Timiat (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Oum Ali (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Aziza (Murb.); Dj. Tadjera (Letourn. 1884); supra vicum Matmata (Letourn. 1884); circa Douiret (Letourn. 1887).

Cette plante a été décrite en 1875 par Ball comme espèce nouvelle sous le nom de *Paronychia macrosepala*, mais a été identifiée trois ans plus tard par le même auteur avec une autre, qui se trouve dans la partie orientale de la région méditerranéenne (Grèce, etc.) et pour laquelle Boissier avait déjà employé en 1843 précisément le nom de *P. macrosepala*. Quoique la plante du nord-ouest de l'Afrique concorde à certains égards avec la plante orientale, il n'est cependant pas permis de les réunir. Ci-dessous les différences les plus importantes entre ces espèces et le *P. capitata* (L.) Lam., qui en est très voisin.

P. chlorothyrsa Murb.	*P. capitata* (L.) Lam.	*P. macrosepala* Boiss.
Feuilles étroitement lancéolées ou linéaires, aiguës, 4—6 fois plus longues que larges, veloutées partout par des poils très courts, étalés, fins et serrés.	Feuilles ovales ou largement lancéolées, aiguës, 3—4 fois plus longues que larges, à faces glabres ou munies, comme les bords, de longs poils raides, porrigés, peu serrés.	Feuilles ovales-elliptiques, obtuses, 2 fois plus longues que larges, toutes entières couvertes de longs poils raides, appliqués, serrés.
Bractées intérieures plus courtes que les calices	Bractées intérieures plus longues que les calices	Bractées intérieures égalant environ les calices

fructifères, qui par conséquent sont bien visibles partout.

Sépales très inégaux, les plus grands longs de 5—7 mm., tous extérieurement et, dans leur partie supérieure, aussi intérieurement veloutés par des poils courts, étalés, fins et serrés; obscurément 3-nerviés seulement vers la base de la face intérieure.

fructifères, et les cachant entièrement.

Sépales peu inégaux, les plus grands longs de 4—5 mm., munis sur les bords, quelquefois aussi sur la face extérieure, de longs poils raides, porrigés, peu serrés; distinctement 3 nerviés sur les deux faces.

fructifères, et laissant paraître çà et là les bouts des sépales.

Sépales très inégaux, les plus grands longs de 4—5 mm., tous extérieurement et, dans leur partie supérieure, aussi intérieurement couverts d'assez longs poils raides, appliquées, serrés; obscurément 3-nerviés seulement vers la base de la face intérieure.

Gymnocarpus fruticosus [Vahl Symb. bot. I p. 32 (1790), sub Trianthema] Pers. Syn. pl. I p. 262 (1805). — *G. decandrus* Forsk. Descr. pl. fl. ægypt. & arab. p. 65 (1775), quod nomen ineptum videtur. — *Tun.:* Dj. Regouba etc. près El Hamma. 0—200 m.

Sclerocephalus arabicus Boiss. Diagn. ser. I n. 3 p. 12 (1843). — *Paronychia sclerocephala* Dcsne. Fl. sinaica p. 38 (1834).

Forma **leianthus.** — Nova f. — A typo non differre videtur nisi calyce et basi et apice glaberrimo. — *Alg.:* In petrosis calcareo-gypsaceis ad palmetum Chetma in ditione Biskra [Kralik Pl. alg. sel. 1858 n. 38 (mixt. cum typo)].

Tamaricaceæ.

Tamarix pauciovulata J. Gay ap. Jamin Pl. d'Alg. 1852 n. 240; ap. Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 987; Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 322 (1888—90). — *Tun.:* El. Hamma (Beni Zid), c. 35 m.

Frankeniaceæ.

Frankenia thymifolia Desf. Fl. atl. I p. 316 (1798), nec non herb.; Boiss. Diagn. ser. 2 n:o 1 p. 60; Bonnet in Bonn. & Barr. Cat rais. Tun. p. 72 (1896). — *F. Reuteri* Bonnet l. c.; non Boiss. l. c. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 333; Kralik Pl. tunet. n. 15.

Dans le Cat. rais. Tun. Bonnet inscrit, à côté d'autres espèces de *Frankenia*, le *F. thymifolia* Desf. et le *F. Reuteri* Boiss. espagnol, et indique pour ce dernier 12 localités différentes. Il résulte toutefois de l'examen des matériaux rapportés par les missions botaniques de toutes ces stations, ainsi que de la comparaison avec des exemplaires authentiques du *F. Reuteri* Boiss., que les échantillons tunisiens

n'appartiennent nullement à l'espèce de Boissier, mais représentent absolument la même plante que Bonnet appelle dans l'ouvrage cité *F. thymifolia* Desf.. — Bonnet prétend, l. c., que «l'espèce qui figure dans l'herbier du *Flora Atlantica* de Desfontaines, sous le nom de *F. thymifolia*, est précisément celle que Boissier a nommée *F. Reuteri*, de sorte que la plante à laquelle on attribue maintenant la dénomination de *F. thymifolia* porte un nom que l'on pourrait à la rigueur lui contester». Mais en cela aussi Bonnet s'est trompé: l'exemplaire en question n'appartient pas au *F. Reuteri*, mais (de même que l'exemplaire authentique de l'herbier De Candolle, qui a été examiné par Boissier) à l'espèce commune en Algérie et en Tunisie, distribuée par Balansa et Kralik sous les numéros cités ci-dessus. — Le *Frankenia Reuteri* doit par conséquent être exclu de la flore tunisienne.

Hypericaceæ.

Hypericum pubescens Boiss. Voy. en Esp. p. 115 tab. 36 (1839—45) (Vidi specim. authent.). — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 196; Rel. marocc. ex herb. Schousboe n. 16; Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 104; Todaro Fl. sic. exs. n. 1124 [1]). — *Tun.:* Carthage; Maktar. 10—950 m.

H. ciliatum Lam. Enc. méth. IV p. 170 (1797). — *Tun.:* Dyr-el-Kef; Dj. Serdj. 900—1300 m.

Malvaceæ.

Malope malacoides L. Sp. pl. ed. I p. 962 (1753).

Subsp. **M. stellipilis** Boiss. & Reut. in Boiss. Diagn. ser. II n. 1 p. 100 (1853). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 408.

La sous-espèce, connue jusqu'ici seulement en Algérie, est évidemment assez répandue dans la Tunisie centrale. C'est, ainsi que je l'ai trouvée commune sur les collines calcaires, etc. dans les environs de Kessera, Maktar, Souk-el-Djema et Kalaa-el-Harrat, et des exemplaires de Dj. Semata (Letourn. 1887) et Foum Tamesmida (Letourn. 1884) se trouvent dans les collections du Muséum de Paris. — La plante se présente très souvent avec des tiges, des pétioles et des pédoncules complètement glabres; du reste elle n'est pas annuelle, comme le dit la description originale, mais toujours vivace, ainsi que Pomel l'a déjà fait remarquer (Nouv. mat. p. 348).

Malva ægyptia L. Sp. pl. ed. I p. 690 (1753). — *Tun.:* El Hafay; Métouia près Gabès. 0—200 m.

---

[1]) Les exemplaires distribués par Todaro sous le nom d'*Hypericum tomentosum* L. n'appartiennent pas à l'espèce de Linné, mais à l'*H. pubescens* Boiss., inconnu jusqu'à présent, à ce qu'il semble, en Sicile.

M. nicæensis All. Fl. pedem. II p. 40 (1785). — *Tun.:* Kairouan, c. 100 m.

Lavatera cretica L. Sp. pl. ed. I p. 691 (1753). — *Tun.:* Dunes de sable à Sousse, 0—10 m.

Althæa hirsuta L. Sp. pl. ed. I p. 687 (1753). — *Tun.:* Dj. Serdj; sommet du Dj. Bellota. 1000—1300 m.

Linaceæ.

Linum gallicum L. Sp. pl. ed. II p. 401 (1762). — *Tun.:* Pentes herbeuses du Dj. Bou-Kourneïn, c. 400 m.

L. strictum L. Sp. pl. ed. I p. 279 (1753). — *Tun.:* El Kef; Maktar; Bir Saad; Dj. Dissa près Gabès; Dj. Aziza. 100—950 m.

L. decumbens Desf. Fl. atl. I p. 278 tab. 79 (1798). — *Tun.:* Kalaa-el-Harrat; env. de Maktar. 800—1200 m.

L. angustifolium Huds. Fl. angl. p. 134 (1762). — *Tun.:* Dyr-el-Kef; entre Souk-el-Djema et Kalaa-el-Harrat. 900—1200 m.

Geraniaceæ.

Geranium rotundifolium L. Sp. pl. ed. I p. 683 (1753). — *Tun.:* Dj. Serdj; Kalaa-el-Harrat; El Hafay; Sakket. 200—1200 m.

G. dissectum L. Amoen. acad. IV p. 282 (1759). — *Tun.:* Maktar, c. 900 m.

G. lucidum L. Sp. pl. ed. I p. 682 (1753). — *Tun.:* Fentes des rochers. Dyr-el-Kef; Dj. Serdj. 900—1350 m.

G. Robertianum L. Sp. pl. ed. I p. 681 (1753).

Subsp. **G. purpureum** Vill. Hist. d. pl. de Dauph. III p. 374 tab. 40 (1789). — Exs.: Bourg. Env. de Toulon n. 75. — *Tun.:* Rochers calcaires. Dyr-el-Kef; Dj. Serdj; Maktar. 800—1300 m.

La sous-espèce, qui n'était pas encore signalée en Tunisie, semble y remplacer le *G. Robertianum* typique; du moins tous les exemplaires tunisiens que j'ai pu examiner se sont trouvés appartenir à la plante de Villars.

Erodium cicutarium [L. Sp. pl. ed. I p. 680 (1753), α; sub Geranio] L'Hérit. ap. Ait. Hort. kew. ed. I vol. 2 p. 414 (1789).

Subsp. **E. microphyllum** Pomel Nouv. mat. p. 339 (1875). — *Tun.:* Champs arides à Bou-Hamram (Murb.); Oglet Sidi-Mohamed (Doum. & Bonn. 1884); El-Guettar (Doum. & Bonn. 1884).

La plante de Pomel n'était encore connue que dans l'Algérie.

E. ciconium [L. Amoen. acad. IV p. 282 (1759), sub Geranio] Willd. Sp. pl. tom. III p. 629 (1800). — *Tun.:* Kalaa Senobria; Oued Bayla près Kairouan; El Hafay; Bir Saad; Bou-Hamram. 100—1000 m.

E. laciniatum [Cav. Dissert. IV p. 228 tab. 113 f. 3 (1790), sub Geranio] Willd. Sp. pl. tom. III p. 663 (1800). — *Tun.:* Kairouan. 0—200 m.

Subsp. **E. Bovei** Delile Ind. hort. monsp. p. 6 (1838) & in Linnæa Litt.-Ber. 1839 p. 104. — *Geranium pulverulentum* Desf. Fl. atl. II p. 111 (1800); non Cav. (1790). — *Erod. arenarium* Pomel Nouv. mat. p. 340 (1875); non Pourr. nec Jord. — *E. pulverulentum* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 126. — *E. laciniatum* Var. β *pulverulentum* Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 85. — Exs.: Unio itin. 1835 n. 537 & 583; Letourn. Pl. ægypt. n. 235 a; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 940. — *Tun.:* Lits des oueds desséchés etc. El Hafay. 100—300 m.

E. malacoides [L. Sp. pl. ed. I p. 680 (1753), sub Geranio] Willd. Sp. pl. tom. III p. 639 (1800). — *Tun.:* Très répandu; j'ai rencontré, entre Kairouan et Aïn Cherichira, un *f. subfeminea* à pétales très réduits atteignant à peine 2 mm. de longueur.

E. pachyrrhizum Coss. & Dr. in Bull. soc. bot. de Fr. IX p. 432 (1862) & in Coss. Illustr. V p. 19 tab. 107 (1892). — *Alg.:* Philippeville, broussailles à Ferme Landon. 5—20 m.

E. hymenodes L'Hérit. Geraniol. 8 n. 20 tab. 4 (1787—8); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 125; Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 86, excluso synon. Coss. & Dr. — *G. geifolium* Desf. Fl. atl. II p. 108 (1800). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 32; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 158; Soc. dauph. n. 59. — *Tun.:* Rochers du Dyr-el-Kef, 900—1050 m.

E. asplenioides [Desf. Fl. atl. II p. 109 tab. 168 (1800), sub Geranio] Willd. Sp. pl. tom. III p. 635 (1800). — *Tun.:* Lieux herbeux des montagnes. Dj. Serdj; Kessera; Souk-el-Djema; Kalaa-el-Harrat. 800—1350 m.

Les matériaux recueillis par moi concordent de tous points, en particulier aussi par des sépales tout à fait obtus, avec les exemplaires originaux de Desfontaines, conservés dans son *Herb. floræ atlanticæ.* Dans ces exemplaires, qui d'après les indications de Desfontaines, ont été recueillis «in montibus Sbibæ» (Tunisie centrale), seule station qu'il mentionne, une partie des boutons floraux sont déjà ouverts, quoique la période de floraison des formes rencontrées en Algérie [1]) tombe d'avril à juin et que Desfontaines ait dû quitter la localité en question vers le milieu de mars au plus tard. Se fondant là-dessus et sur le fait que l'*E. asplenioides* n'a pas été retrouvé en Tunisie, pas même par les missions qui ont exploré le centre du

[1]) Ces formes ne sont pas complètement identiques avec celle de Tunisie, comme Barratte (Cat. rais. Tun. p. 86) l'a déjà fait observer avec raison.

pays, Bonnet [2]) a fortement mis en doute non seulement l'exactitude de l'indication de Desfontaines «in montibus Sbibæ», mais d'une façon générale la provenance tunisienne de ses exemplaires. La présence de la plante dans les stations que j'ai indiquées, dont les trois dernières ne sont qu'à 37 kilomètres de Sbiba, montre toutefois que les conclusions de Bonnet étaient prématurées.

E. arborescens [Desf. Fl. atl. II p. 110 (1800), sub Geranio] Willd. Sp. pl. III p. 638 (1800); Coss. & Kral. in Bull. soc. bot. de Fr. IV p. 61 (1857); Barratte in Coss. Illustr. fl. atl. V p. 20 tab. 108 (1892). — *E. Hussonei* Boiss. Diagn. ser. I n. 8 p. 119 (1849). — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 406. — *Tun.:* El Hafay; Dj. Regouba. 150—300 m.

Le système souterrain de cette superbe plante consiste en un pivot [2]) profondément enfoncé dans le sol, relativement mince (3—4 mm. de diam.) et peu ramifié dans le haut, mais qui présente plus bas, comme dans l'*E. hirtum,* un renflement tubéreux, ou souvent deux, plus rarement trois superposés; ces renflements résultent d'un développement abondant du parenchyme cortical de la racine et sont riches en amidon; leur forme est en général irrégulièrement ovoïde, leur longueur de 1—5 et leur largeur de 0,8—2,5 cm. Le fait que ces formations ne se trouvent pas mentionnées dans les descriptions détaillées citées plus haut de Barratte et Boissier est probablement dû à ce qu'on ne les rencontre qu'à une profondeur de 1—3 dm. et que la partie supérieure de la racine est assez fragile. Volkens [3]) en parle et pense qu'elles fonctionnent comme réservoirs d'eau. Mais comme leurs cellules sont remplies de grains d'amidon, surtout avant la floraison de la plante, il est hors de doute que ces organes servent de magasins pour les aliments de réserve.

E. guttatum [Desf. Fl. atl. II p. 113 tab. 169 (1800), sub Geranio] Willd. Sp. pl. III p. 636 (1800). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 33 & 33 bis; Balansa Pl. d'Alg. n. 938. — *Tun.:* El Hafay. 150—400 m.

E. hirtum [Forsk. Fl. ægypt.-arab. p. 123 (1775), sub Geranio] Willd. Sp. pl. III p. 632 (1800). — *Tun.:* Mehamla; El Hafay; Bir Saad; Dj. Regouba 5—400 m.

Zygophyllaceæ.

Fagonia isotricha. — Nova spec. — Annua vel perennans. Caules prostrati, rarius suberecti, 1—3 dm. longi, ramosissimi, pilis glanduligeris brevibus subæ-

[1]) Bonnet, Remarques sur qques pl. indiquées en Tunisie par Desfontaines et qui n'y ont pas été récemment retrouvées [in Assoc. franç. pour l'avancement d. sc., 25:e session, II:e partie, p. 373 (1897)].

[2]) Et non pas un rhizome, comme le dit Boissier (Fl. or. I).

[3]) G. Volkens, Die Flora der Aegypt.-Arabisch. Wüste, p. 65 (1887).

quilongis plus minus dense obsiti, juniores quadranguli, sulcati; internodia longitudinem foliorum subæquantia vel paullum superantia. Folia trifoliata, glandulis stipitatis sparse obsita; foliolum intermedium obovatum, breviter mucronatum, 8—20 mm. longum, 5—13 mm. latum; foliola lateralia fere duplo minora, pro ratione angustiora, oblique lanceolato-oblonga; petioli plurimi 3—7 mm. longi; stipulæ spinosæ, petiolum superantes. Sepala ovata, vel ovato-lanceolata, post anthesim mox decidua. Petala 5 mm. longa, intense rosea, ovata, breviter unguiculata, calyce 2—3plo longiora. Pedicelli fructiferi deflexi, infimi capsulam paullum superantes, cæteri ea breviores. Capsula turbinata, undique pilis stylo 6—8plo brevioribus glandulisque subsessilibus obsita; mericarpia dorso acute carinata. Stylus capsula haud multo brevior. Semina foveolato-punctata, ambitu oblique ovata, obtusiuscula. Flor. & fructif. Mart.—Jun.

Syn.: *F. latifolia* Coss. ap. Balansa Pl. alger. exs. 1853 n. 907; Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 88 (1896). — Non Delile Fl. Egypt. p. 87 tab. 28 f. 3 (1813).

F. virens Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 177 (1888—90). — Non Coss. ap. Kralik Pl. alg. select. 1858 n. 28.

Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 907.

Distribution géographique. Région désertique de l'*Algérie* et de la *Tunisie; Pays des Touareg.* — *Alg.* Prov. de Const.: Coteau argilo-calc. près de Mchounech (Coss.); entre Biskra et la Fontaine chaude (Coss. 1858); Fontaine chaude, dans les terrains arg.-calc. (Balansa 1853). — *Tun.:* In collib. lapid. supra Kriz (Letourn. 1884); Aïn Kebirita (Roudaire 1879); Oued Zitoun (Letourn. 1884). *P. d. Touar.:* Aïn-el-Taïba (Guiard, Miss. d'explor. du chem. de fer transsahar.).

La plante ici décrite, dont des échantillons de Biskra (Fontaine Chaude) ont été distribués dans les exsiccata cités ci-dessus de Balansa, a été indiquée par Cosson, sur les étiquettes respectives, comme identique avec le *Fagonia latifolia* Delile, connu dans le désert égyptien. Un *Fagonia* voisin, également originaire du Sahara algérien (Mzab), distribué cinq ans plus tard par Kralik dans ses *Pl. alger. selectæ*, fut reconnu par Cosson pour une espèce distincte de la plante de Biskra, et il lui donna le nom nouveau de *Fagonia virens*. Mais la vérité est que cette dernière plante, *F. virens* Coss., est identique avec le *F. latifolia* Delile, tandis que la première est une espèce non décrite jusqu'ici. — Dans Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., p. 177, on rencontre une nouvelle méprise, l'espèce de Biskra (= *F. isotricha* Murb.; *F. latifolia* Coss., non Delile) y étant inscrite comme *F. virens* Coss.; l'espèce de Mzab (= *F. latifolia* Delile; *F. virens* Coss.) ne se trouve pas indiquée comme appartenant à la flore de l'Algérie.

Les espèces qui offrent le plus de ressemblance avec le *F. isotricha* sont les *F. latifolia* et *F. glutinosa* Del. La première d'entre elles, s'en distingue par l'indument des tiges, qui est formé de trichomes d'une longueur très inégale, par la foliole terminale, qui est aussi large que longue et plusieurs fois plus grande que les folioles latérales assez souvent avortées, par les stipules bien plus courtes et presque

herbacées, ainsi que par l'absence de glandes sur la capsule. La seconde, *F. glutinosa* [Delile l. c. tab. 28 f. 2. Exs.: Bové Pl. de Sinaï 1832 n. 166; Balansa Pl. d'Alg. 1835 n. 905; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 218; Letourn. Pl. ægypt. n. 39], diffère du *F. isotricha* par les pièces du calice, dont la chute ne se produit que vers la déhiscence du fruit, par les pétales d'un violet rose pâle, par les poils de la capsule, qui ne sont que deux fois plus courts, et en partie presque aussi longs que le style, enfin par ce dernier, qui n'égale que la moitié ou le tiers de la capsule.

F. latifolia Delile Fl. de l'Egypte p. 87 tab. 28 f. 3 (1813); non Coss. ap. Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 907; nec Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 88 (1896). — *F. virens* Coss. ap. Kralik Pl. alg. sel. 1858 n. 28; non Battand. l. c. — Exs.: Kotschy Pl. ægypt. 1836 n. 112; Kralik l. c.; Letourn. Pl. ægypt. 1881 n. 239. — *Algérie.* Prov. d'Alg.: In saxosis Ergoub-el-Guerrara dictis supra El-Ateuf in ditione Mzab (Kral. 1858).

F. kahirina Boiss. Diagn. ser. I n. 8 p. 122 (1849) (Vidi specim. authent.). — *F. sinaica* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 178 (1880—90); an Boiss. Diagn. ser. I n. 1 p. 61 (1842)? — *F. Kahirina* var. β *Sinaica* Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 86 (1896). — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1852 n. 251; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 906; Kralik Pl. tun. n. 376. — *Tun.:* El Hafay; Bir Saad; Oudref; Dj. Regouba; Dj. Aziza. 20—300 m.

Zygophyllum album L. Sp. pl. ed. II p. 551 (1762).

Var. **cornutum** [Coss. & Dr. in Bull. soc. bot. de Fr. II p. 364 (1855), pro sp.]. — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1852 n. 259; Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 349, 1853 n. 1013. — *Tun.:* El Hamma, pêle-mêle avec le type, et, comme aux environs de Gabès, relié à lui par des intermédiaires.

Aussi le *Zygophyllum Geslini* Coss. [in Bull. soc. bot. de Fr. III p. 704 (1856)], qui dans sa forme extrême (Kralik Pl. alg. sel. 1858 n. 31 a) diffère considérablement du *Z. album* pour la forme du fruit, s'en rapproche de si près par des intermédiaires (p. ex. Kralik Pl. alg. sel. n. 31 b), qu'il paraît plus juste de le regarder comme en étant une variété.

Rutaceæ.

Ruta montana L. Sp. pl. ed. I p. 373 (1753). — *Tun.:* Dj. Nouirhirr près El Kef, c. 600 m.

R. chalepensis L. Mantissa p. 69 (1767), α. — *R. bracteosa* Dc. Prodr. I p. 710 (1824); Reichb. Ic. fl. germ. vol. V f. 4815. — *Tun.:* El Hafay; Sakket. 200—500 m.

R. angustifolia Pers. Syn. pl. I p. 464 (1805). — *R. chalepensis* β L. Mantissa p. 69 (1767). — Reichb. l. c. f. 4813. — *Tun.:* Dj. Bou-Kourneïn; Dj. Baten-el-Gueurn près Kairouan. 200—500 m.

Haplophyllum tuberculatum [Forsk. Fl. ægypt.-arab. p. 86 (1775), sub Ruta] A. Juss. in Mém. du Mus. XII t. 17 n. 10 (1825). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 910. — *Tun.:* Bou-Hamram, c. 450 m.

H. linifolium [L. Sp. pl. ed. I p. 384 (1753), α; sub Ruta]. — *H. hispanicum* Spach in Ann. sc. nat., ser. 3, XI p. 176. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 339. — *Tun.:* El Hafay; Dj. Regouba. 150—200 m.

Terebinthaceæ.

Rhus oxyacantha Cav. Icon. III p. 36 (1794). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 1037; Kralik Pl. tun. n. 203. — *Tun.:* El Hafay; El Ayaïcha; Dj. Aziza. 150—500 m.

Pistacia atlantica Desf. Fl. atl. II p. 364 (1800). — *Tun.:* El Hafay, c. 200 m.

Rhamnaceæ.

Rhamnus prostrata [Boiss. Voy. en Esp. p. 128 (1839—45), pro var. Rh. Alatern.]. — *Rh. myrtifolius* Willk. in Linnæa 1852 p. 18 & Illustr. II p. 45 tab. 117 B. — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1851 n. 1110. — *Tun.:* Dyr-el-Kef; Kalaa-el-Harrat; Dj. Serdj; Kalaa Senobria. 800—1350 m.

Leguminosæ.

Calycotome villosa [Poir. Voy. en Barb. II p. 207 (1789), sub Spartio] Link in Schrad. Neu. Journ. II p. 50 (1807). — *Tun.:* El Kef. 300—900 m.

Spartium junceum L. Sp. pl. ed. I p. 708 (1753). — *Tun.:* Dj. Serdj; Dj. Bellota. 750—1000 m.

Retama Retam [Forsk. Fl. ægypt.-arab. p. 214 (1775), sub Genista] Webb Phytogr. canar. sect. II p. 56 (1836—50). — *R. Duriæi* var. *phæocalyx* Webb ap. Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 914. — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 400, 401; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 323 & 323 bis. — *Tun.:* Gafsa; Bou-Hamram; entre El Hafay et Mehamla. 0—500 m.

Erinacea pungens Boiss. Voy. en Esp. p. 145 (1839—45). — *Anthyllis Erinacea* L. Sp. pl. ed. I p. 720 (1753). — *Tun.:* Dj. Bellota; Maktar. 600—1100 m.

Ononis biflora Desf. Fl. atl. II p. 143 (1800) (Vidi specim. orig.). — *Tun.:* Entre Kessera et Maktar, 800—950 m.

O. ornithopodioides L. Sp. pl. ed. I p. 718 (1753). — *Tun.:* Aïn Cherichira; El Hafay; Dj. Dissa près Gabès. 100—200 m.

O. laxiflora Desf. Fl. atl. II p. 146 tab. 190 (1800) (Vidi specim. orig.). *Tun.:* Coteaux calcaires aux environs de Maktar, c. 900 m.

O. reclinata L. Sp. pl. ed. II p. 1011 (1763). — Exs.: Bourg. Env. de Toulon n. 105; Durieu Pl. astur. 1835 n. 351. — *Alg.:* Bougie (leg. Durieu; Hb. Mus. Par.).

O. mollis Savi in Mem. della soc. ital. Mod. vol. IX p. 351 t. 8 (1802) (Vidi specim. authent.). — *O. Cherleri* Desf. Fl. atl. II p. 148 (1800) (Vidi spec. auth.); non L. Sp. pl. ed. II p. 1007 (1763). — *O. reclinata* β *minor* Moris Fl. sard. I p. 422 (1837). — *O. reclinata* γ *Fontanesii* Webb Phytogr. canar. sect. II p. 28 (1836—50). — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 253; Orphan. Fl. gr. exs. n. 206; Bourg. Pyr. esp. n. 576; Pl. d'Esp. 1852 n. 1728; Env. de Toulon n. 106; Pl. canar. n. 627; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 124; Kralik Pl. tun. n. 350.

Considéré par la plupart des auteurs comme une variété de l'*Ononis reclinata* L., mais bien distinct de lui dans toute son aire de dispersion (des Canaries jusqu'en Orient) non seulement par les caractères habituellement relevés dans les travaux floristiques (cf. p. ex. Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. III p. 405), mais aussi par ses graines; celles-ci sont en effet deux fois plus petites que dans l'*O. reclinata* et d'un fauve pâle quand elles sont mûres, non pas brun foncé comme dans ce dernier. — Barratte comprenant aussi l'*O. mollis* Savi sous l'*O. reclinata* admis dans le Cat. rais. Tun. (p. 162) et n'indiquant pas si les nombreuses stations énumérées concernent la plante de Linné ou celle de Savi, je ferai remarquer que les matériaux tunisiens du Muséum de Paris, ainsi que ceux que j'ai recueillis moi-même, appartiennent exclusivement à la dernière.

Var. **brevipila.** — Nova var. — Calycis laciniæ quam in typo subduplo latiores, cum foliis floralibus glandulosæ, pilis longis mollibus albis fere omnino destitutæ.

Algérie. Prov. d'Oran: Lieux incultes à Nemours (Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n 141; Hb. Mus. Par.); ad promontorium Salamacaræ (leg. Delestre 1844; Hb. Mus. Par.).

O. sicula Guss. Adnot. cat. hort. Boccad. p. 10 (1821). — *Tun.:* Sousse; Bir Saad. 5—400 m.

O. breviflora Dc. Prodr. II p. 160 (1825). — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 1158; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 40. — *Tun.:* Maktar, 800—950 m.

O. angustissima Lam. Enc. méth. I p. 508 (1783); Webb Phytogr. canar. sect. II p. 23 tab. 51 (1836—50), α. — *O. longifolia* Willd. Enum. pl. hort. Berol.

p. 750 (1809). — Exs.: Bourg. Pl. canar. n. 517. — *Alg.* Prov. d'Oran: Coteaux et broussailles à Nemours (Bourg. Pl. d'Alg. 1856).

Autant que j'ai pu en juger par les collections accessibles et autres documents, Nemours et deux ou trois points de la côte occidentale du Maroc (cf. Ball Spicil. fl. mar.) sont les seuls endroits du continent africain où l'*O. angustissima* Lam., qu'on ne connaît du reste sûrement [1]) que dans les îles Canaries, ait été rencontré. Les formes que Battandier (Fl. de l'Alg. p. 213) et Barratte (Cat. rais. Tun. p. 104) désignent sous ce nom diffèrent en effet d'une façon plus ou moins essentielle de la plante de Lamarck; c'est en particulier le cas des trois types suivants:

Subsp. **O. falcata** Viv. Fl. lib. specim. p. 41 tab. 18 f. 3 (1824). — *O. Natrix* γ *stenophylla* Boiss. Fl. or. II p. 59 (1872), saltem pro pte. — *O. angustissima* Forma falcata Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. tun. p. 104 (1896). — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 46.

Distribution géographique. *Tunisie mérid.*, dans le voisinage de la Petite Syrte; *Cyrénaïque; Palestine.* — *Tun.:* Oudref (Doum. & Bonn. 1884); Métouia (Murb.); Gabès (Kral.; Letourn.; Murb.); Oued Ferd (Letourn. 1884); île de Djerba (Doum. & Bonn. 1884). — *Cyr.:* (Viv. sine loco indic.). — *Palest.:* Prope Gaza (leg. Boiss.).

Subsp. **O. polyclada.** — Nova subsp. — Suffruticosa; tota glandulis sparsis subsessilibus resinoso-glutinosa, cæterum glaberrima vel caules interdum brevissime crispo-puberuli. Caules 2,5—4 dm. alti, rigidi, ramosissimi, ramis suberectis. Folia inferiora mediaque 3-foliolata, superiora 1-foliolata; foliola lineari-oblonga vel linearia, 7—20 mm. longa, 1,5—4 mm. lata, firmula, non diaphana, plana vel subcanaliculata, margine versus apicem obtusiusculum vel rotundato-obtusum denticulata, rarius subintegerrima; stipularum pars libera linearis, petiolum subæquans, rarius paullum superans. Pedunculi parum approximati, aristati, satis rigidi, 15—40 mm. longi, folia plerumque duplo superantes. Calycis laciniæ subulato-lineares, tubo 1 ½—2plo longiores. Corolla 10—15 mm. longa. Legumen glandulis sessilibus resinoso-glutinosum, cæterum glaberrimum, pendulum, cylindrico-lineare, 12—22 mm. longum, 3—3,5 mm. latum. Semina globoso-reniformia, grisea, tuberculis distantibus obsita. Flor. & fructif. Apr.—Jun.

Syn.: *O. angustissima* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 213 (1888—90); non Lam. Enc. méth. I p. 508 (1783).

O. angustissima Var. β. *glabrescens* Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 104 (1896), pro parte.

Icon.: Tab. nostra III figg. 3, 4.

Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1852 n. 260; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 923; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 214 a.

[1]) Lamarck dit (l. c.) que l'espèce «croît en Espagne», ce qui est toutefois mis en doute par Willkomm (Wk. & Lge. Prodr. fl. hisp. III p. 411). L'exemplaire original qui se trouve dans l'herbier de Lamarck n'est accompagné d'aucune autre indication de provenance sinon qu'il a été reçu de Jussieu, et les exemplaires de l'herbier de ce dernier, qui concordent de tous points avec l'original de Lamarck, sont également dépourvus de toute indication concernant le pays d'origine.

Distribution géographique. Région des hauts-plateaux et du désert de l'*Algérie;* le centre et le sud de la *Tunisie.* Voici les localités, d'où j'ai vu des échantillons. *Alg.* Prov. d'Oran: Sables à Aïn-ben-Khelil au sud du Chott-el-Gharbi (Bourg. 1856); Taoussera, entre Aïn-ben-Khelil et Sefissifa (Coss. 1856); Mecheria (Doumergue 1893). Prov. de Const.: El Kantara (Coss. 1853); montagnes de sable près Biskra (Balansa 1853). — *Tun.:* Nord d'Hammam-Sousa (Miss. bot. 1883); Zeram-el-Din (Miss. bot. 1883); Oued Cherchara, in collib. pinet. arenos. (Letourn. 1884); in alveo exsicc. Oued Zitouna (Letourn. 1884); inter Tamerza et Mides (Letourn. 1887); Bir-el-Aja (Doum. & Bonn. 1884); près Tozzer (Duveyrier 1860); El Hamma (Djerid) (Letourn. 1884); Kriz (Roudaire 1879).

Se distingue de l'*O. angustissima* Lam. par ses folioles de forme différente et à dents moins aiguës (cf. Tab. III ff. 1 & 3), par ses stipules plus courtes, ses fleurs plus petites, ses graines grisâtres (non pas châtain foncé) et pourvues de tubercules beaucoup moins serrés (cf. Tab. III ff. 2 & 4), et par son indument, les longs poils glanduleux et autres trichomes pluricellulés qui recouvrent partout l'*O. angustissima* étant remplacés ici par des glandes presque sessiles; ces dernières forment un revêtement glutineux, surtout sur les pédoncules, les calices et les fruits de la plante, laquelle est du reste complètement glabre, sauf quelquefois sur la tige. Ses divergences vis-à-vis de la sous-espèce suivante ressortent des diagnoses données.

Subsp. **O. filifolia.** — Nova subsp. — Suffruticosa; tota glandulis subsessilibus resinoso-glutinosa, cæterum omnibus partibus glaberrima. Caules 1,5—3 dm. alti, rigidi, plerumque ramis suberectis instructi. Folia numerosissima, caulem haud raro fere omnino occultantia, arcuato-patentia, inferiora mediaque impari-pinnata, foliolis 5, rarius 7, superiora trifoliolata; foliola anguste linearia, subfiliformia, acuta, 8—25 mm. longa, 0,5—1,7 mm. lata, firma, non diaphana, complicata eoque supra canaliculata, margine subintegerrima vel denticulis perpaucis brevissimis ornata; stipularum pars libera subulato-linearis, petiolum plerumque duplo superans. Pedunculi approximati, longe aristati, 15—30 mm. longi, folia non vel parum superantes. Calycis laciniæ subulato-lineares, tubo 2—3plo longiores. Corolla 13—17 mm. longa. Legumen glandulis sessilibus resinoso-glutinosum, cæterum glaberrimum, pendulum, compresso-lineare, 16—20 mm. longum, 3—4 mm. latum. Semina globoso-reniformia, castanea, tuberculis satis distantibus obsita. — Flor. & fructif. Apr.—Majo.

Syn.: *O. angustissima* Var. β. *glabrescens* Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 104 (1896), pro parte.

Icon.: Tab. nostra III figg. 5, 6.

Distribution géographique. *Tunisie mérid.* Connu jusqu'ici seulement dans le territoire situé entre Gafsa et l'Oued Leben; ici cependant assez commun: Dj. Bou-Hedma (Lefebvre 1889); Sakket (Murb.); Bir Saad (Murb.); El Ayaïcha (Doum. & Bonn.; Murb.); Bou-Hamram (Murb.); El-Guettar (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Orbata (Patouillard 1893).

Quant à l'indument, ce type se distingue de l'*O. angustissima* Lam. de la même façon que la sous-espèce précédente. Il en diffère en outre par ses feuilles imparipennées, par ses folioles plus étroites, canaliculées en dessus et à dents très espacées, par ses pédoncules plus courts par rapport aux feuilles et par ses graines pourvues de tubercules plus clairsemés.

O. subocculta Vill. Prosp. pl. Dauph. p. 41 (1779) & Hist. pl. Dauph. III p. 429 (1789). — *O. parviflora* Lam. Enc. méth. I p. 510 (1783). — *O. Columnæ* All. Fl. ped. I p. 318 t. 20 f. 3 (1785). — *Tun.:* Aïn Senobria, c. 800 m.

O. diffusa Ten. Fl. neap. I p. 41 t. 169 f. 2 (1811—15). Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 760. — *Tun.:* Sousse, c. 10 m.

O. alba Poir. Voy. en Barb. II p. 210 (1789).

Subsp. **O. monophylla** Desf. Fl. atl. II p. 145 tab. 188 (1800) (Vidi specim. orig.). — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1851 n. 152; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 125. — *Tun.:* El Kessour; Maktar. 300—1000 m.

Trigonella maritima Delile ap. Lam. Enc. méth. suppl. V p. 361 (1817) & Fl. de l'Eg. tab. 64 f. 6. — *Tun.:* Lieux sablonneux à Kairouan. 0—100 m.

T. stellata Forsk. Fl. ægypt.-arab. p. 140 (1775); Delile Fl. de l'Eg. tab. 64 f. 7. — *Tun.:* El Hafay; Bir Saad; Bou-Hamram. 0—450 m.

T. monspeliaca L. Sp. pl. ed. I p. 777 (1753). — *Tun.:* Sousse; Kairouan; El Hafay; Bir Saad. 0—400 m.

Medicago secundiflora Durieu in Duchartre Revue bot. I p. 365 (1845—6). — Exs. Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 374; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 126. — *Tun.:* Dj. Serdj; Maktar. 5—1100 m.

M. sativa L. Sp. pl. ed. I p. 778 (1753). — Se présente dans le nord-ouest de l'Afrique sous les formes suivantes:

Var. **vulgaris** Alefeld Landw. Flora p. 75 (1866). — *M. sativa* Subsp. *macrocarpa* d) *vulgaris* Urban Prodr. ein. Monogr. d. Gatt. Medic. p. 57 (1873) (Extr. d. Verhandl. d. bot. Ver. d. Prov. Brandbg., XV). — Reichb. Ic. fl. germ. XXII tab. 60.

Cultivé çà et là; peut-être nulle part à l'état vraiment spontané. J'en ai vu des échantillons provenant des points suivants. *Maroc:* Taroudant (Ibrahim 1888). *Algérie:* Alger (Durieu 1840); Setif (Durieu; Vidot). — *Tunisie:* El Kef (Murb.); environs de Sfax (Ducouret 1856); oasis du Djerid (André 1879).

Var. **gætula** Urb. l. c. figg. 15 & 16. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. n. 976.

Sans doute réellement spontané; je citerai les stations desquelles j'ai vu, au Muséum de Paris, des échantillons de cette forme remarquable, indiquée à Biskra déjà par Urban. *Algérie.* Prov. de Const: Sétif, collines du Bou-Sellam; St. Arnaud

(Coss. 1880); Dj. Mecid à Constantine (Durieu 1840); Plaine de Batna (Balansa 1853); Biskra (Schmitt 1856).

Subsp. **M. tunetana**. — Nova subsp. — Tota pilis adpressis sericeo-canescens. Caules procumbentes, farcti, ima basi sublignosi. Foliola fol. infimorum oblonga, cætera cuneato-lanceolata vel lanceolato-linearia, apice rotundato vel subretuso denticulis 3—7 prædita, cæterum integerrima; stipulæ ovato-lanceolatæ, in apicem longum productæ, integerrimæ vel basi obsolete denticulatæ. Racemi 5—15 flori, breves, subglobosi. Pedicelli tubo calycis 1 1/4—2plo longiores, sub anthesim patentes, postea plus minus reflexi vel penduli. Flores magni, 12—15 mm. longi. Calyx adpresse pilosus nec non pilis glanduligeris patulis sparsis vel numerosis obsitus; dentes tubo 1 1/3—2plo longiores. Corolla plerumque flava, sed haud raro viresceus vel brunneo-violacea, non coerulea; vexillum 6—7 mm. latum; alæ carinam non vel vix superantes. Legumen pilis longis glanduligeris dense viscoso-pubescens, cochleato-contortum, 4 1/2—5 1/2 cyclum, 7—10 mm. diam.; pervium centrale angustissimum vel nullum. — Fl. Majo, Jun.

Distribution géographique. Région montagneuse de la *Tunisie* centrale et de la partie limitrophe de l'*Algérie*. Voici les stations qui me sont connues: *Alg.* Prov. de Const.: Oued Zenati (Coss. 1880); Dj. Osmor prope Tebessa, in pinetis (Letourn. 1884). — *Tun.:* Maktar, commun sur les collines calcaires (Murb.); entre Maktar et Kessera (Murb.); Guelaat Es-Snam, ad rupes versus occid. (Letourn. 1886); in collib. calcar. (pinetis) prope Guelaat Es-Snam (Letourn. 1884); ad fines Algeriæ prope Ras El Aïoun (Letourn. 1884); Oued Cherchara, in collib. & pinet. arenos. (Letourn. 1884).

Par ses pédicelles plus ou moins arqués-réfléchis après l'anthèse le type ci-dessus décrit se rapproche des deux espèces du sud-est de l'Europe, *M. cancellata* M. B. et *M. prostrata* Jacq., qui s'en éloignent cependant toutes les deux par leurs fleurs longues seulement de 5 à 7 mm., ainsi que par le moins grand nombre de tours de spire (1 1/2—3 1/2) et le diamètre moindre (3—5 mm.) du fruit. Du reste la plante en question se relie si étroitement, surtout par l'intermédiaire de la var. *gætula* Urb., qui se trouve dans les régions limitrophes de l'Algérie, au *M. sativa* L., qu'il m'a paru le plus naturel de la rattacher à cette espèce. La sous-espèce *tunetana* se distingue du *M. sativa* L. (*M. sat.* d) *vulgaris* Alef., Urb.) par son inflorescence courte et arrondie, par ses pédicelles arqués-réfléchis après l'anthèse, son calice presque toujours plus ou moins glanduleux [1]), ses fleurs plus grandes et colorées différemment et son fruit très glanduleux [2]), plus grand et décrivant plus de trois tours et demi de spire. — Le *M. media* Pers. [*M. sat.* c) *varia* (Mart.) Urb.], qui ressemble à la plante décrite ici pour la couleur de la corolle, s'en distingue facilement par ses gousses plus largement perforées au centre et n'ayant que 1/2 à 2 1/2 tours de spire.

---

[1]) Dans le *M. sativa* var. *gætula* on rencontre quelquefois des poils glanduleux isolés sur le calice.

[2]) Dans le *M. sativa* var. *gætula* le fruit est cependant aussi glanduleux.

M. rugosa Desr. ap. Lam. Enc. méth. III p. 632 (1783); Urb. l. c. p. 63. — *M. elegans* Jacq. ap. Willd. Sp. pl. III p. 1408 (1800). — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 349; Heldr. Hb. græc. norm. n. 476. — *Tun.:* Kalaa-el-Harrat. 700—1100 m.

M. ciliaris [L. Sp. pl. ed. I p. 780 (1753), pro var. M. polymorphæ] Willd. Sp. pl. III p. 1411 (1800); Urb. l. c. p. 63. — *Tun:* Maktar, c. 950 m.

M. obscura Retz. Obs. bot. I p. 24 (1779); Urb. l. c. p. 66.

Var. **Helix** [Willd. Sp. pl. III p. 1409 (1800), pro sp.] Urb. l. c. p. 66.

Forma **aculeata** Guss. Pl. rar. p. 315 (1826). — *Tun.:* Lieux sablonneux à Sousse, c. 10 m.

M. lappacea Desr. ap. Lam. Enc. méth. III p. 637 (1783). — *M. hispida* Gærtn.: Urb. l. c. p. 74.

Var. **denticulata** [Willd. Sp. pl. III p. 1414 (1800), pro sp.] Urb. l. c. p. 74. — *Tun.:* Maktar, c. 950 m.

Var. **longispina** Urb. l. c. p. 75. — *Tun.:* Sousse; Bou-Hamram. 5—300 m.

M. minima [L. Sp. pl. ed. I p. 780 (1753), pro var. M. polymorphæ] Desr. ap. Lam. Enc. méth. III p. 636 (1783). — *Tun:* Maktar. 5—950 m.

Melilotus compacta Salzm. ap. Guss. Prodr. fl. sic. II p. 485 (1828). — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 1255. — *Alg.:* Lieux cultivés etc. aux environs de Biskra. — *Tun.:* Sousse. 0—150 m.

M. messanensis [L. Mantissa p. 276 (1771), sub Trifolio] Desf. Fl. atl. II p. 192 (1800). — *Tun.:* Gabès, c. 5 m.

M. macrocarpa Coss. & Dr. in Cat. du jard. de Bordeaux 1866 p. 27 (1867) & in Bull. soc. bot. de Fr. XIV, Revue bibliogr. p. 39 (1867). — *M. physocarpa* Pomel Nouv. mat. p. 180 (1874). — Exs.: Warion Pl. atl. sel. 1876 n. 510; Soc. Dauph. n. 1163 & 4423. — *Tun.:* Pentes pierreuses du Dyr-el-Kef, 800—900 m.

Trifolium Cherleri L. Amoen. acad. IV p. 286 (1759). — Exs.: Bourg. Env. de Toulon n. 128; Todaro Fl. sic. exs. n. 499; Kerner Fl. exs. austr.-hung. n. 1216. — *Tun.:* Dyr-el-Kef; Maktar; Sousse. 10—1000 m.

T. phleoides Pourr. ap. Willd. Sp. pl. III p. 1377 (1800). — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. n. 899 & 1153; Munby Pl. alg. exs. cent. III n. 98; Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 611. — *Tun.:* Pâturages, broussailles, Dyr el-Kef; Dj. Bellota. 1000—1200 m.

T. arvense L. Sp. pl. ed. I p. 769 (1753). — *Tun.:* Sur le plateau du Dyr-el-Kef, c. 1000 m.

T. stellatum L. Sp. pl. ed. I p. 769 (1753). — *Tun.:* Maktar. 10—1100 m.

T. Juliani Battand. in Bull. soc. bot. de Fr. 1887 n. 387. — *Alg.:* Prairies d'El Ouricia, 12 kilom. de Setif (Saunier 1858; Hb. Mus. Par.). — *Tun.:* Lieux herbeux sur le plateau du Dyr-el-Kef, c. 1000 m. (Murb.).

Ce *Trifolium*, connu jusqu'ici seulement dans deux endroits près de Constantine, et dont Battandier (l. c.) a fait avec raison une espèce à part, a été déclaré par Belli, d'après une remarque du même auteur (Fl. de l'Alg. p. 235, note), identique avec le *T. Xatardii* Dc. [Fl. fr. vol. VI p. 558 (1815)]. Les exemplaires authentiques de la plante de De Candolle qui se trouvent au Muséum de Paris font toutefois voir qu'elle n'a que peu d'affinité avec le *T. Juliani*, ainsi que cela ressort du reste aussi de la description; il n'y a pas non plus de raison plausible pour la considérer comme une variété du *T. obscurum* Savi (F. Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 1068), ainsi que cela a été fait dans la *Rivista critica delle specie di Trif. italiane della sezione Lagopus* de Gibelli & Belli [in Memor. d. R. Accad. d sc. d. Torino, ser. II, tom. 39. 1889 (p. 372)]. — Le *Trifolium Xatardii* Dc. (non Gibelli & Belli) est une plante très voisine du *T. maritimum* Huds.; aussi en a-t-il été considéré comme une forme p. ex. par Godron (Gr. & Godr. Fl. de Fr. I) et Willkomm (Wk. & Lge. Prodr. fl. hisp. III).

T. isodon. — Nova spec. e sect. *Lagopus* Koch. — Annuum. Caulis erectus, strictus, fistulosus, plerumque a basi ramis suberectis instructus, 2,5—6 dm. altus, inferne glaberrimus, superne adpressepilosus. Foliola utrinque adpresse pilosa, inferiora longius superiora brevius petiolata; folia 2,3—4,5 cm. longa, 0,6—1,8 cm. lata, integerrima vel apice obsolete denticulata, inferiora obov.-oblonga vel oblonga, apice emarginata, superiora obl.-lanceolata, apice rotundata sæpeque breviter mucronulata; stipulæ angustæ, submembranaceæ, viridi-striatæ, parte libera anguste lineari, herbacea, ciliata, 12—20 mm. longa. Capitulum terminale in fructu conoideo-cylindricum vel ovoideum, 25—35 mm. longum, 15—18 mm. latum, cætera ovoidea, omnia densiuscula, pedunculo stipulas foliorum summorum non vel parum superanti insidentia. Calycis tubus glaberrimus vel pilis erectis, rigidis, basi non bulbiformibus obsitus, nervis 10 approximatis ornatus, etiam in fructu elongato-subcylindricus, basi parum dilatatus, ad faucem intus callis 2 clausum vix constrictus; dentes æquales tubumque æquantes, lanceolati, acuminati, supra basim latiores, rigidi, margine hirsuti, per totam longitudinem nervis 3 validis interdum anastomosantibus percursi, etiam in fructu porrecto-patuli, non stellato-expansi. Corolla albida, dentes calycinos parum superans; vexillum oblongum, truncatum, alis carinam paullum superantibus 1,5 mm. longius. Filamenta apice non dilatata. Stylus liber. Legumen monospermum, tubo calycino duplo brevius. Semen ovoideo-oblongum, castaneum, lævissimum.

Icon.: Tab. nostra III figg. 7, 8.

Distribution géographique. *Maroc* et le nord-ouest de l'*Algérie*. Dans les collections du Muséum de Paris se trouvent des spécimens provenant des stations

suivantes. *Mar.:* Djenan El-Khemis (Duveyrier 1885). — *Alg.* Prov. d'Oran: Prairies humides à Tlemcen (Durieu 1842); Terni près Tlemcen (Battand. 1890).

Par son port, la forme des folioles, ses stipules étroites, à partie libre longuement linéaire-acuminée, etc. le *Trifolium isodon* rappelle le *T. panormitanum* Presl; d'autre part il diffère cependant par ses capitules plus ou moins coniques et surtout par son tube calicinale allongé, presque cylindrique encore à la maturité du fruit (dans le *T. panorm.* évasé en forme d'urne), par ses dents calicinales égales, lancéolées, plus larges au-dessus de la base (dans le *T. panorm.* l'inférieure deux fois plus longue que les autres et comme elles subulée et ayant sa plus grande largeur à la base) et son fruit n'arrivant que jusqu'à la moitié du tube du calice (dans le *T. panorm.* en atteignant la gorge), d'une façon si essentielle de la dite espèce qu'on ne peut guère admettre entre ces deux plantes de rapports intimes de parenté. Le *T. isodon* semble se rapprocher un peu plus du *T. obscurum* Savi [Obs. in varias Trif. spec. p. 31 f. 1 (1810); Gibelli & Belli l. c. p. 372 tab. VII fig. 4. — Exs.: Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 1068], connu seulement dans l'Italie centrale (Toscane), avec lequel j'établirai pour cette raison la comparaison ci-dessous:

T. isodon Murb.	*T. obscurum* Savi
Folioles des feuilles supérieures 3—3,5 fois plus longues que larges.	Folioles des feuilles supérieures 2—2,5 fois plus longues que larges.
Partie libre des stipules linéaire, longue de 1,2—2 cm.	Partie libre des stipules lancéolée, longue de 0,6—1 cm.
Capitule terminal de la tige conique-cylindrique ou ovoïde, ayant jusqu'à 3,5 cm. de long.	Capitule terminal de la tige globuleux ellipsoïde, ayant jusqu'à 2 cm. de long.
Calice fructifère à dents porrigées, à tube presque cylindrique, glabre ou muni de poils raides.	Calice fructifère à dents étalées, à tube ovoïde-urcéolé, couvert de poils mous.
Fruit égalant la moitié du tube calicinal.	Fruit égalant les $^4/_5$ du tube calicinal.
Graines à surface absolument lisse.	Graines à surface finement tuberculeuse.

T. panormitanum Presl Fl. sic. I p. XXI (1826). — *T. squarrosum* Savi Observ. in div. Trif. spec. p. 65 f. 3 (1810); an etiam L. Sp. pl. ed. I p. 768 (1753)? — *T. dipsaceum* Gibelli & Belli l. c. p. 362 tab. VI f. 5; an etiam Thuill. Fl. env. Par. ed. II p. 382 (1799)? — *Tun.:* Lieux humides au pied du Dyr-el-Kef, c. 800 m.

T. tunetanum. — Nova spec. e sect. *Lagopus* Koch. — Annuum. Caulis erectus, strictus vel subflexuosus, simplex vel sæpius ramis paucis elongatis erecto-patulis instructus, satis tenuis, 2—4,5 dm. altus, inferne pilis patentibus obsitus, superne adpresse pilosulus. Folia læte viridia, utrinque subadpresse pilosula, inferiora longius superiora brevius petiolata; foliola integerrima, 1,6—3,7 cm. longa,

0,4—1,1 cm. lata, inferiora obovato-oblonga vel oblonga, apice emarginata, superiora oblongo-lanceolata, apice rotundata et mucronulata; stipulæ angustæ, submembranaceæ, brunneo vel violaceo-striatæ, parte libera anguste lineari-acuminata, herbacea, ciliata, 12—20 mm. longa. Capitulum terminale in fructu 13—18 mm. longum, 11—15 mm. latum, rotundato-ellipsoideum, lateralia globosa, omnia densa, pedunculo stipulas foliorum summorum multum superanti insidentia. Calycis tubus glaberrimus, nervis 10 parum elevatis ornatus, in fructu late ovoideo-urceolatus, stramineus, ad faucem intus callis 2 clausum constrictus; dentes e basi triangulari lanceolato-subulati, patentes, ciliati, inæquales, 4 nempe superiores tubum subæquantes, 1- vel ima basi 3-nervii, infimus sesqui- vel subduplo longior, per totam fere longitudinem 3-nervius. Corolla albida, dentem calycinum infimum subæquans; vexillum oblongum, obtusum alis carinam paullum superantibus 1,5 mm. longius. Filamenta apice non dilatata. Stylus liber. Legumen monospermum, tubum calycinum subæquans. Semen ovoideo-globosum, fulvum, lævissimum. Flor. & fructif. Junio.

Icon.: Tab. nostra III figg. 9, 10.

Distribution géographique. *Tunisie septentr.* Coteaux calcaires, 1 kilom. au sud-est d'El Kef, c. 650 m.

L'espèce décrite ci-dessus présente non seulement beaucoup d'analogie dans le port, mais évidemment aussi le plus d'affinités avec le *T. panormitanum* Presl; elle s'en distingue par les différences suivantes:

T. tunetanum Murb.	*T. panormitanum* Presl
Tige hérissée dans le bas de poils étalés.	Tige tout à fait glabre vers la base.
Capitule terminal de la tige long de 13—18 mm., large de 11—15 mm.	Capitule terminal de la tige long de 20—25 mm., large de 17—20 mm.
Tube du calice absolument glabre.	Tube du calice hérissé de longs poils rapprochés, bulbiformes à la base.
Filets des étamines non dilatés au sommet.	Filets des étamines renflés en massue au sommet.
Graines presque globuleuses, d'un fauve pâle.	Graines oblongues-ovoïdes, d'un brun roussâtre foncé.

T. scabrum L. Sp. pl. ed. I p. 770 (1753). — *Tun.:* Dj. Serdj; Kessera; Maktar; Sousse. 5—1100 m.

T. subterraneum L. Sp. pl. ed. I p. 767 (1753). — *Tun.:* Pâturages au sommet du Dj. Serdj, c. 1300 m.

T. fragiferum L. Sp. pl. ed. I. p. 772 (1753). — *Tun.:* El Kef; Maktar. 650—950 m.

T. resupinatum L Sp. pl. ed. I p. 771 (1753).

Var. **Clusii** [Gren. & Godr. Fl. de Fr. I p. 414 (1848), pro sp.] — *Tun.:* Sousse; Maktar; Kalaa-el-Harrat. 10—1100 m. — Cfr. Bonnet Géogr. bot. de la Tunisie p. 35 (Extr. du Journ. de Bot. IX & X).

T. tomentosum L. Sp. pl. ed. I p. 771 (1753). — *Tun.:* Sousse; Kairouan; Maktar. 10—950 m.

T. isthmocarpum Brot. Phytogr. Lusit. I p. 148 tab. 61 (1816).

Dans l'Afrique septentrionale, aussi bien que dans l'Europe méridionale, le véritable *Trifolium isthmocarpum* Brot. (Boiss. Diagn. ser. II n. 2 p. 19) paraît confiné dans le voisinage de l'Océan atlantique. C'est ainsi que les échantillons africains que j'ai vus de cette plante proviennent des points suivants, situés sur la côte occidentale du Maroc ou à peu de distance: Tanger (Salzmann, etc.); entre Mehedia et l'Oued Sebou (Grant 1887); Rabat (Grant 1888); entre Sekhiret et Rabat (Grant 1886); env. de Casablanca (Mellerio 1888); chemin d'El Ksar El-Kebir à Sidi El-Yamani (Duveyrier 1885). — D'après Battandier (Fl. de l'Alg., Append. II p. IX) «le type de l'espèce» serait «commun dans la province de Constantine». Les nombreux exemplaires que j'ai vus, aussi de cette province de l'Algérie, appartiennent toutefois, de même que le *T. isthmocarpum* indiqué par Barratte (Cat. rais. Tun. p. 120) pour la Tunisie, non pas à la plante de Brotero, mais à la sous-espèce suivante:

Subsp. **T. Jaminianum** Boiss. Diagn. ser. II n. 2 p. 19 (1856). — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1851 n. 146; Todaro Fl. sic. exs. n. 192. — Distrib. géograph. *Algérie,* les trois provinces; *Tunisie; Sicile.*

Lotus commutatus Guss. Fl. sic. prodr. II p. 545 (1828). — *L. Salzmanni* Boiss. & Reut. Pug. p. 37 (1852). — Exs.: Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 1963; Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 139; 1853 n. 1840; Todaro Fl. sic. exs. n. 149. — *Tun.:* Ile Plane (Mission bot. 1888; Hb. Mus. Par.).

Connu jusqu'ici dans le Portugal, l'Espagne, la Sicile, l'Italie méridionale, le Maroc et l'Algérie. Les exemplaires de la station tunisienne citée ci-dessus sont rapportés par Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 125) à l'espèce suivante.

L. creticus L. Sp. pl. ed. I p. 775 (1753). — *Tun.:* El Hamma. 0—50 m.

L. cytisoides L. Sp. pl. ed. I p. 776 (1753); non Ball Spicil. fl. maroc. (1878). — *L. prostratus* Desf. Fl. atl. II p. 206 (1800) (Vidi specim. orig.); non Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 247. — *L. Allionii* Desv. Journ. bot. III p. 77 (1813). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 572; Bourg. Env. de Toulon n. 137; Alp. marit. 1861 n. 80.

Comme ni en Tunisie (cf. Bonnet in Cat. rais. Tun.) ni dans le Maroc (cf. Ball l. c.) on n'a distingué la sous-espèce indiquée ci-dessous de la plante distribuée dans les exsiccata cités plus haut, la répartition de ces deux types dans l'Afrique du nord n'est qu'imparfaitement connue. Cette répartition est cependant toute

différente, les territoires occupés par ces *Lotus* n'empiétant nulle part l'un sur l'autre. Ainsi le *L. cytisoides* L. (= *L. Allionii* Desv.) manque au Maroc et, à ce qu'il semble, aussi dans la province algérienne d'Oran, et est en outre aussi bien dans les deux autres provinces de l'Algérie qu'en Tunisie et dans le sud de l'Europe, confiné sur les côtes de la mer [1]). Le *L. collinus* par contre est répandu du Maroc occidental jusqu'en Tunisie, mais habite essentiellement les parties élevées de l'intérieur de ce domaine et ne descend jusqu'à la côte que dans le Maroc et l'Algérie occidentale, où, comme je l'ai dit, le *L. cytisoides* est inconnu. — J'ai disposé d'exemplaires du *L. cytisoides* des stations africaines suivantes. *Alg.* Prov. d'Alg.: Pointe Pescade (Gallerand), Birkadem, Kouba (Bové), Fort Bab-Azoun (Durieu) etc. près d'Alger. Prov. de Const.: Bougie (Durieu 1840); prairies sablonn. des Beni-Urgine près de Bône (Tribout 1866); La Calle (Durieu 1841). — *Tun.:* La Marsa, dunes au bord de la mer (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Djelloud près Tunis (Murb.); Medjez-el-Bab (Barratte 1888); Mghaïssa (Barratte 1888); no. d'Hammamet (Miss. bot. 1883); Sfax (Espina 1854); Cherki et Ouled Kassim aux îles Kerkenna (Doum. & Bonn. 1884).

Var. **patens** [Presl Delic. prag. p. 48 (1822), pro sp.; fide Todaro Fl. sic. exs. n. 344!]. — *Tun.:* Dj. Bou-Kourneïn (Miss. bot. 1883); sommet du Dj. Kourbès (Barratte 1888).

Subsp. **L. collinus** (Boiss.). — Caudex lignosus, caules multos adscendentes vel procumbentes, ramosos, 1—3 dm. longos, adpresse puberulos emittens. Folia numerosa, petiolo 3—6 mm. longo insidentia, pilis brevibus adpressis obsita, viridia vel vix canescentia; foliola obovato-cuneata, 7—18 mm. longa, 4—9 mm. lata, inferiora apice truncata, superiora rotundata vel subacuta; stipulæ magnæ, late ovatæ, petiolum plerumque duplo superantes. Pedunculi 2—4 (rarius 5-) flori, folio plerumque duplo longiores. Flores 14—17 (in planta orientali c. 12) mm. longi. Calyx oblique campanulatus, pilis mollibus adpressis obsitus, subregularis; dentes nempe subæquales, laterales cæteris parum breviores, omnes lanceo lati, acuminati, costato-carinati, tubum inter costas albescentem æquantes vel paullum superantes. Corolla lutea, sub anthesi calyce duplo longior. Vexilli limbus ovato-rotundatus, apice non emarginatus, in unguem latissimum sensim angustatus; alarum carinam multum superantium limbus ungue latiusculo suptriplo longior; carinæ rostrum unguibus duplo longius, apice erecto stramineum, numquam violaceum. Legumina patentia, recta, linearia, 3—4,5 cm. longa, 2,5—3 mm. lata, versus apicem subincrassata, matura exacte cylindrica nec, si semina omnia evoluta, torulosa. Semina subglobosa, 1,5 mm. diam., fusca. — Fl. & fr. Apr.—Jun.

Syn.: *L. Creticus* γ. *collinus* Boiss. Fl. or. II p. 165 (1872).

L. cytisoides Ball Spicil. fl. maroc. [Journ. Linn. soc., Bot., vol. XVI p. 423 (1878)]; Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 125 (1896).

---

[1]) Il remonte en Tunisie la vallée de l'Oued Medjerda jusqu'à Medjez-el-Bab.

p. p. — *L. cytisoides* a. Linnaei(?) Willk. in Wk. & Lge. Prodr. fl. hisp. III p. 341 (1880). — Non *L. cytisoides* L. Sp. pl. ed. I p. 776 (1753).

L. prostratus Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 247 (1888—90); non Desf. Fl. atl. II p. 206 (1800).

Icon.: Tab. nostra III figg. 13, 14; IV figg. 3, 4.

Exs.: Durando Union du Sig 1850 n. 34; Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 448; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 155; Rel. Maill. n. 1949.

Distribution géographique. Du sud de l'*Espagne* et du *Maroc* à travers toute l'*Algérie* septentrionale et la *Tunisie*, en outre aussi en *Syrie*. J'ai disposé d'exemplaires des points suivants. *Esp.:* Malaga, in collib. mare spectant. (Salzmann). — *Mar.:* Haouara (Mardochée 1875); Ksima (Mard. 1875); Foumalili (Mard. 1876); districts de Tazeroualt et Issighiwar (Mard. 1876); Oued Fonti (Ibrahim 1888); Sidi-Ouasmin (Ibrah. 1889); Dj. Hadid (Ibrah. 1889). — *Alg.* Prov. d'Or.: Rochers à Tlemcen (Durieu 1842); prairie de Miserghin; Dj. Santo, Santa Cruz etc. à Oran (Balansa, Dr. etc.); Arzew (Bravais 1836); Union du Sig (Durando 1850); Frendah; Aïn-Tiloula (Bonn. & Maury 1888). Prov. d'Alg.: Montagnes de Hachem près Milianah (Bové 1841); Medeah (Bové 1841); Teniet-el-Haad (Coss. 1854); Dalia près Boghar (Naudin 1852). Prov. de Const.: Chattabah près Constantine (Durieu 1840); Oued Touta, 5 km. de Guelma (Collet 1858); Youkous, in faucib. abrupt. — *Tun.:* Dj. Bellota (Murb.); Maktar (Murb.); in pinetis prope Haïdra (Letourn. 1884); Ras El-Aïoun, ad fines Algeriæ (Letourn. 1884); Guelaa Feghara (Letourn. 1884); Dj. Osmor, in pinetis (Letourn. 1884). — *Syr.:* Buissons des premières collines du Liban entre Baramie et Halalie, près Saïda (Gaillardot 1855).

Ainsi qu'on peut le voir par la liste de synonymes ci-dessus, le *Lotus* en question a été identifié par plusieurs auteurs avec le *L. cytisoides* L. Il existe cependant entre ces deux types toute une série de divergences assez essentielles. Ainsi, dans le *L. cytisoides*, les fleurs n'atteignent que 10—11 mm. de longueur; le calice est distinctement bilabié, avec les deux dents latérales arrondies-obtuses ou obliquement tronquées, une fois plus courtes que la médiane et, comme celle-ci et les dents supérieures, plus courtes que le tube; le limbe de l'étendard est échancré au sommet, de plus réniforme-orbiculaire et, par suite d'une sinuosité de la marge, bien distinct de l'onglet; les ailes ne dépassent que très peu la carène et leur limbe égale à peine une fois et demie la longueur de leur onglet; la partie rostrée de la carène est à peine plus longue que les onglets, est un peu infléchie et teinte en gris de lin plus ou moins foncé au sommet; les gousses ont seulement 2 mm. de largeur, les graines 1 mm. de diam.; en outre les tiges sont plus couchées et plus ramifiées, les feuilles plus petites etc.

Dans la Flore de l'Algérie (p. 247) Battandier a bien distingué les deux types en question, mais a été induit dans l'erreur d'identifier la plante décrite ici comme *L. collinus* (Boiss.) avec le *L. prostratus* Desf. En réalité ce dernier appartient,

comme le montre l'exemplaire original conservé dans l'*Herb. floræ atlant.* de Desfontaines et comme on est aussi porté à le croire en lisant sa description, à l'autre type, c'est-à-dire au *L. cytisoides* L.

Le «*L. creticus* γ. *collinus*» de Boissier, caractérisé (l. c.) très brièvement et seulement par rapport aux organes végétatifs, et dont j'ai pu étudier un spécimen cité par Boissier, mais malheureusement sans fruits, diffère de la plante hispano-africaine par des pédoncules de l'inflorescence plus allongés et par des fleurs plus petites (environ 12 mm. de longueur)[1]. Mais pour le reste, la concordance avec cette dernière est si complète, surtout en ce qui concerne la forme des parties de la fleur, que j'ai cru devoir adopter le nom de Boissier. — La question de savoir si Presl a entendu désigner par le nom de *L. glaucescens* [Delic. prag. p. 47 (1822)] la plante que j'ai décrite ou quelque forme du *L. cytisoides* L. proprement dit ne peut être résolue à l'aide de la description donnée par l'auteur.

L. halophilus Boiss. & Sprun. in Boiss. Diagn., ser. I, n. 2 p. 37 (1843) (Vidi specim. authent.). — *L. oligoceratos* Desf. Fl. atl. II p. 206 (1800); non Scop. Delic. fl. & faun. insubr. I p. 14 (1786), nec Lam. Enc. méth. III p. 605 (1789). — *L. pusillus* Viv. Fl. lib. specim. p. 47 tab. 17 f. 3 (1824); non F. C. Medikus Bot. Beob. des Jahres 1783 p. 226 (1784). — *L. Aucheri* Boiss. l. c. p. 38.

Dans le Cat. rais. Tun. (p. 126) Bonnet adopte pour cette espèce le nom de *L. villosus* Forsk. [Fl. æg.-arab. p. LXXI (1775)]. Le nom de Forskål est bien celui donné en premier lieu à l'espèce, mais comme il a été employé encore plus tôt, en 1768, par N. L. Burman (Fl. ind., cui accedit Prodr. fl. capens.; p. 23) pour une espèce sud-africaine — douteuse, il est vrai — et que les noms de *L. oligoceratos* Desf. et *L. pusillus* Viv. ne peuvent pas être employés pour des raisons analogues, la préférence doit être accordée à l'une des deux dénominations de Boissier: *L. halophilus* ou *L. Aucheri*.

L. ornithopodioides L. Sp. pl. ed. I p. 775 (1753). — *Tun.:* Entre Kessera et Maktar, c. 900 m.

L. edulis L. Sp. pl. ed. I p. 774 (1753) — *Tun.:* Oued Merguellil près Aïn-er-Rhorab; El Hafay. 10—200 m.

Tetragonolobus purpureus Moench Method. p. 164 (1794). — *Lotus tetragonolobus* L. Sp. pl. ed. I p. 773 (1753). — *Tun.:* Sousse, 5—20 m.

T. maritimus [L. Sp. pl. ed. I p. 773 (1753), sub Loto] Roth Tent. fl. germ. I p. 323 (1788). — *Lotus siliquosus* & *L. maritimus* L. Sp. pl. ed. II p. 1089 (1763). — *Tun.:* Fondouk Souk-el-Tleta; Maktar. 520—950 m.

Astragalus epiglottis L. Sp. pl. ed. I p. 759 (1753); Bunge Gen. Astrag. p. 8 & n. 21 (Mém. Acad. St.-Pétersb., VII sér., tom. XI n. 16 & tom. XV n. 1

[1]) C'est surtout à cause des dimensions moindres des fleurs dans les exemplaires orientaux que je n'ai pas séparé à titre d'espèce particulière le *L. collinus* (Boiss.) du *L cytisoides* L.

(1868—9). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 425; Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 169; 1853 n. 1846. — *Tun.:* Sousse, 10—20 m.

A. epiglottoides Willk. in Bot. Zeit. 1845 p. 428. — *A. asperulus* Dufour ap. Steud. Nom. bot. ed. II (1840), nomen nudum; Bunge l. c. p. 8 & n. 22. — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1851 n. 1139. — *Tun.:* Dj. Bellota, c. 1200 m.

Comme la variété suivante non connu jusqu'ici en Tunisie.

Var. **ephippium** [Pomel Nouv. mat. p. 183 (1874), pro sp.] Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 253 (1888—90). — *Tun.:* Guelaat Rebiba, versus septentr. (Letourn. 1886; Hb. Mus. Par.).

A. tribuloides Delile Illustr. fl. Æg. tab. 64 fig. 17; Bunge l. c. p. 10 & n. 29.

Var. **arenicola** [Pomel Nouv. mat. p. 184 (1874), pro sp.]. — *Tun.:* Oudref; Gabès. 0—20 m.

La variété diffère de l'*A. tribuloides* typique, répandu en Orient, par ses folioles plus nombreuses (ordinairement au nombre de 19—21, non pas de 13—17) et par ses gousses un peu plus grandes et presque droites.

A. Pseudo-Stella Delile Illustr. fl. Æg. tab. 64 f. 15; Bunge l. c. p. 11 & n. 31. — *A. radiatus* Ehrenb. ap. Bunge l. c. p. 11 & n. 32. — *Tun.:* El Hafay. 0—300 m.

A. cruciatus Link Enum. hort. berol. II p. 256 (1822); Bunge l. c. p. 11 & n. 33. — *Tun.:* Dj. Baten-el-Gueurn près Kairouan; El Hamma. 50—200 m.

A. geniculatus Desf. Fl. atl. II p. 186 tab. 205 (1800). Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 573. — *Tun.:* Coteaux calcaires. El Kef; Maktar. 600—900 m.

A. sesameus L. Sp. pl. ed. I p. 759 (1753). — *Tun.:* Coteaux calcaires. El Kef; Sousse. 10—700 m.

A. pentaglottis L. Mantissa p. 274 (1771). — *Tun.:* Coteaux calcaires à El Kef, c. 700 m.

A. tenuirugis Boiss. Diagn. ser. I n. IX p. 61 (1849). — Exs.: Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 222. — *Tun.:* Oudref; Bou-Hamram. 10—350 m.

A. Kralikii Coss. ap. Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 259 (1888—90). — *A. Kralikianus* Coss. Illustr. fl. atl. fasc. V p. 38 tab. 121 (1892). — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 54, 54 a & b. — *Tun.:* Oudref; Dj. Regouba. 20—150 m.

A. leptophyllus Desf. Fl. atl. II p. 188 tab. 207 (1800); Bunge l. c. p. 16 & n. 78. — *Tun.:* Coteaux calcaires aux environs de Maktar, c. 900 m.

Cette plante est signalée par Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 135) comme une «espèce spéciale à la Tunisie», et Battandier (Fl. de l'Alg. p. 260) ainsi que Bunge

(l. c.) l'indiquent également comme étant restreinte à ce pays. Mais les exemplaires conservés dans l'herbier du Muséum de Paris qui proviennent du Dj. Mouzaïa près Blida en Algérie, et que Bunge et Battandier ont rapportés à l'*A. falciformis* Desf., appartiennent indubitablement, aussi pour le nombre des graines (cf. Bunge p. 16), à l'*A. leptophyllus* Desf. — Quant aux relations respectives de ces deux plantes, que Bunge aussi bien que les deux floristes français cités représentent comme spécifiquement distinctes, j'ai été amené à supposer qu'elles ne sont que des modifications d'une seule et même espèce. Il est vrai que les exemplaires originaux des deux plantes conservés dans l'*Herb. floræ atlant.* de Desfontaines offrent, comme les figures données par cet auteur (Fl. atl. tabb. 206 & 207), de notables différences de port; mais les exemplaires de Desfontaines de l'*A. leptophyllus* représentent, ainsi qu'une comparaison avec mes propres exemplaires tunisiens et les autres l'a clairement fait voir, une forme des lieux très arides, et par conséquent de taille chétive, à petites feuilles et relativement poilue; et comme l'exemplaire d'*A. falciformis* du même auteur ne s'en distingue que par une taille plus élevée, des feuilles plus grandes et un indument peu abondant, je suis porté à y voir une forme extrême dans l'autre sens, d'autant plus que certains échantillons récoltés par moi dans une station moins aride présentent un port assez semblable. Battandier a d'ailleurs aussi été frappé de la grande ressemblance entre les deux types, puisqu'il fait la remarque (l. c. p. 260) que «l'*A. falciformis* serait, taille à part, mieux représenté par la figure de l'*A. leptophyllus,* dans le *Flora atlantica*, que par la sienne propre».

A. lanigerus Desf. Fl. atl. II p. 181 tab. 202 (1800); Bunge l. c. p. 37 & n. 211. — *Tun.:* Sebkha Hameïmet; entre Dj. Rhoda et Dj. Menkeb; Dj. Regouba; Dj. Aziza. 10—150 m.

A. caprinus L. Sp. pl. ed. II p. 1071 (1763); Bunge l. c. p. 37 & n. 213. — *Tun.:* Collines calcaires à Maktar, c. 950 m.

A. Gombo Coss. & Durieu ap. Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 549; Coss. & Kral. in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 136 (1857); Coss. Illustr. fl. atl. fasc. V p. 40 tab. 122. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. n. 549 & 936; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 222 b. — *Tun.:* Lieux sablonneux ouest de Sidi-el-Hani, c. 100 m.

A. gombiformis Pomel Nouv. mat. p. 187 (1874); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 261. — *Tun.:* Douz (Letourn. 1887). — *Pays des Touareg* (G. Méry 1893).

Icon.: Tab. nostra III figg. 15, 16, 17.

Connu jusqu'ici seulement à Metlili dans le Sahara algérien. L'exemplaire tunisien conservé au Muséum de Paris a en effet été rapporté par Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 137) à l'*A. Gombo* Coss. & Dr. [1]). Par suite de la forme différente de toutes les parties de la fleur l'*A. gombiformis* Pom. se montre toutefois très distinct

[1]) Aussi l'exemplaire du Pays des Touareg est désigné sur l'étiquette comme *Astragalus Gombo.*

de cette espèce qui, par son port, présente beaucoup d'analogie. Ainsi le calice est campanulé, son tube n'a que 3 mm. de long et les dents sont aussi longues que ce dernier (dans l'*A. Gombo* cylindrique, tube de 7 à 9 mm. de long et dents deux fois plus courtes que celui-ci); la corolle, dont la largeur est la même que dans l'*A. Gombo*, n'a que 14 à 15 mm. de long (dans l'*A. Gombo* 23 à 25 mm.); l'onglet des ailes est long de 3,5—4 mm. et n'égale que deux fois la saillie dirigée en arrière de leur limbe (dans l'*A. Gombo* 9—10 mm. et 3,5—4 fois aussi long que ladite saillie); la partie rostrée de la carène est deux fois aussi longue que les onglets (dans l'*A. Gombo* pas plus longue que ces derniers); la longueur du tube staminal est seulement deux fois aussi considérable que celle de la partie libre des filets (dans l'*A. Gombo* presque quatre fois). En outre, le nombre des folioles est moindre (23—41; dans les exemplaires bien développés de l'*A. Gombo* 39—57), et le bec du fruit considérablement plus court. — L'espèce en question est également très distincte de l'*A. akkinensis* Coss. Illustr. fl. atl. V p. 41 tab. 123 (1892), qui, par la forme du calice et des pétales, présente beaucoup de ressemblance avec l'*A. Gombo*.

L'*A. gombiformis* paraît confiné dans le Sahara proprement dit. La conformation différente de sa fleur laisse à supposer que la fécondation s'opère dans cette espèce par le moyen d'autres formes animales que dans l'*A. Gombo*.

A. leucacanthus Boiss. Diagn. ser. I n. IX p. 93 (1849); Bunge l. c. p. 42 & n. 279. — Exs.: Auch.-Eloy 1837 n. 1300; Olivier absque n:o. — *Pays des Touareg:* Aïn-el-Hadjadj (Guiard Miss. d'explor. du chem. de fer transsahar., 1880; Hb. Mus. Par.).

L'*A. leucacanthus* Boiss. n'était connu jusqu'à présent que dans le désert égyptien. L'échantillon cité ci-dessus du Pays des Touareg a été rapporté par Bonnet [Enum. d. pl. recueillies par le Dr Guiard dans le Sahara (Nouv. Arch. du Muséum, V, 2:e série, p. 139)] à l'*A. Gombo* Coss. & Dr [1]), avec lequel l'espèce de Boissier ne présente ni analogie marquée de port ni rapport étroit d'affinité. La concordance entre la plante du Pays des Touareg et les spécimens égyptiens cités ci-dessus, sur lesquels Boissier a basé son espèce, est à peu près complète. Les valves du fruit sont à la vérité un peu plus minces et leurs poils plus longs et plus étalés que dans les exemplaires d'Olivier, mais comme il en est de même pour ceux distribués par Aucher-Eloy, l'espèce paraît soumise à des variations relativement à ces caractères.

A. Fontanesii Coss. & Durieu ap. Bunge l. c. p. 75 & n. 503. — *Anthyllis tragacanthoides* Desf. Fl. atl. II p. 150 tab. 194 (peccat foliolis nimis numerosis) (1800); non *Astragalus tragacanthoides* L. Sp. pl. ed. I p. 762 (1753). — *Astr. armatus* Willd. Sp. pl. tom. III p. 1330 (1800), ex cit. Desf.; non Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 137 (1896). — *Acanthyllis tragacanthoides* Pomel Nouv.

[1]) Cette indication de la présence de l'*A. Gombo* dans le Pays des Touareg se retrouve dans Coss. Illustr. fl. atl. fasc. V p. 40).

mat. p. 179 (1874). — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 164; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 916. — *Tun.:* El Hafay; Dj. Regouba. 100—200 m.

A. numidicus Coss. & Durieu (ap. Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 917, sub *Anthyllide*) ap. Letourn. Etude bot. Kabyl. p. 38 (1872), ex Bonnet Cat. rais. Tun. p. 137. — *A. armatus* Bunge l. c. p. 75 & n. 504; Bonnet l. c.; non Willd. Sp. pl. tom. III p. 1330 (1800). — *Acanthyllis numidica* Pomel Nouv. mat. p. 179 (1874). — *Acanthyllis armata* Batt. Fl. de l'Alg. p. 251 (1888—90). — Exs.: Soc. dauph. n. 1172. — *Tun.:* Dj. Serdj; Dj. Bellota. 700—1200 m.

D'accord avec Bunge (l. c.) Bonnet emploie pour cette espèce dans le Cat. rais. Tun. le nom d'*Astragalus armatus* de Willdenow. Mais l'*A. armatus* de Willdenow est basé uniquement sur la description et la figure données par Desfontaines de l'*Anthyllis tragacanthoides* (Fl. atl.) et est par conséquent identique avec l'espèce précédente, désignée ici sous le nom d'*A. Fontanesii* Coss. & Dr. [1]). Il est vrai que Willdenow caractérise sa plante par des «foliis octojugis», ce qui s'applique beaucoup mieux à l'*A. numidicus* qu'à l'espèce de Desfontaines, dans laquelle on ne rencontre que 4 à 6 paires de folioles; mais il est tout à fait évident que cette indication provient simplement de ce que sur la planche de Desfontaines le nombre des paires de folioles varie entre 7 et 10 [2]). Si l'on veut conserver le nom spécifique de Willdenow, il faut par conséquent s'en servir pour désigner non pas l'*A. numidicus*, mais l'*A. Fontanesii*. Pour éviter les confusions il paraît cependant préférable d'adopter pour ces deux espèces les noms donnés par Cosson & Durieu.

A. monspessulanus L. Sp. pl. ed. I p. 761 (1753).

Var. **Cossoni** [Bunge l. c. p. 118 & n. 798, pro sp.] Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 262 (1888—90). — *Tun.:* Dj. Serdj; entre Kessera & Maktar. 800—1200 m.

Vicia onobrychioides L. Sp. pl. ed. I p. 735 (1753). — *Tun.:* El Kef; Dj. Serdj; El Kessour; Kessera; Maktar. 700—1100 m.

V. calcarata Desf. Fl. atl. II p. 166 (1800); Boiss. Fl. or. II p. 590 (1872), α; Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. III p. 306 (1880); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 274 (1888—90); Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 143

---

[1]) Que de son côté l'*Anthyllis tragacanthoides* Desf. est réellement identique avec l'*Astr. Fontanesii* de Cosson & Durieu et non avec l'*A. numidicus* de ces auteurs, c'est ce qui ressort de l'indication de Desfontaines: «Habitat in desertis arenosis Barbariæ prope Cafsam», où, ainsi que j'ai pu le constater moi-même, la première espèce abonde, tandis que l'autre fait défaut, et est aussi confirmé par l'exemplaire conservé dans son *Herb. floræ atlant.*

[2]) Quant à la cause de cette fatale inexactitude, je ne saurais me prononcer d'une façon certaine. Peut-être est-elle due à ce que dans l'exemplaire de Desfontaines les folioles des feuilles complètement développées étaient déjà tombées et que l'auteur a néanmoins désiré qu'elles fussent reproduites dans la figure; le fait qu'on ne connaissait à cette époque aucune espèce voisine pourrait expliquer que l'attention nécessaire n'ait pas été accordée au nombre des cicatrices des folioles. — Dans sa description, Desfontaines ne dit rien du nombre des folioles.

(1896), pro min. p. — *V. biflora* Ball Spic. fl. maroc. [in Journ. Linn. soc., Bot., vol. XVI p. 437 (1878)]; Willk. & Lge. l. c. p. 305; verisimiliter etiam Desf. l. c. p. 166 & tab. 197! — Exs.: Munby Pl. alg. exs. 1856 n. 100; Soc. dauph. 1884 n. 4079; Bourg. Pl. d'Esp. 1850 n. 977, 1851 n. 1157; Porta & Rigo It. II hisp. 1890 n. 68.

A côté de l'espèce de *Vicia* distribuée dans les exsiccata cités ci-dessus, on rencontre dans le nord-ouest de l'Afrique un type très voisin, le *Vicia cinerea* M. Bieb. (= *V. Cossoniana* Battand.). Ces deux plantes concordent presque complètement pour ce qui est des organes végétatifs; la légère différence dans la grandeur des fleurs (15—17 mm. de longueur dans la première, 12—15 mm. dans la seconde), ainsi que dans leur nombre dans chaque inflorescence (généralement 2—4 dans la première, 1—2 dans la seconde) ne constitue pas non plus un caractère pleinement suffisant pour les reconnaître. Toutefois les gousses ont dans la première 3,5—4 cm. de longueur, dans la seconde seulement 3 cm., et 1—1,2 cm. de largeur dans la première, mais seulement 0,7—0,8 cm. dans la seconde; les graines, qui dans la première sont presque noires, ont un diamètre de 5—5,5 mm. et un hile égalant 1/6 de la circonférence de la graine, sont dans la seconde gris brun, ont tout au plus 4 mm. de diamètre et un hile égalant seulement 1/8 de la circonference. Que le *Vicia calcarata* décrit dans le *Flora atlantica* de Desfontaines concerne, conformément à l'opinion de Boissier et de Willkomm, le premier type, à grandes gousses et grandes graines d'un brun noirâtre, c'est ce qui ressort de toute évidence de l'exemplaire qui est conservé dans son *Herb. floræ atlant.* et qui se trouve dans un état avancé de fructification. Relativement à une autre espèce établie et imparfaitement décrite par Desfontaines, le *V. biflora*, il est plus difficile de se prononcer catégoriquement, l'exemplaire de son herbier qui a servi d'original à la fig. 197 du *Flora atlantica* consistant seulement en deux extrémités de rameaux parvenus au stade de floraison. De la grandeur considérable des fleurs (16—17 mm.) et de leur nombre de 2 dans chaque inflorescence, on peut toutefois conclure avec beaucoup de vraisemblance qu'aussi cet exemplaire appartient au type à grandes graines brun noirâtre, et que par conséquent le *V. biflora* de Desfontaines est identique avec son *V. calcarata* [1]).

Le type susmentionné à gousses plus petites et à petites graines gris brun, *V. cinerea* M. Bieb. (*V. Cossoniana* Batt.), a donc probablement été inconnu à Desfontaines; en fait il paraît aussi être rare en Algérie, où en revanche le type à grandes graines est commun et où Desfontaines localise aussi bien son *V. biflora* que son *V. calcarata*.

[1]) Le nom de *V. calcarata* doit évidemment être préféré pour désigner l'espèce, puisque ce que l'auteur a entendu par là ne peut faire l'object d'aucun doute. — Si Desfontaines a décrit le *V. biflora* comme espèce spéciale, cela peut jusqu'à un certain point s'expliquer par le fait que, comme cela est mentionné dans la description, il n'a eu à sa disposition que des exemplaires à l'état de floraison et qu'il a évidemment aussi ignoré que la largeur des folioles est soumise dans un seul et même type à des variations considérables (cf. les diagnoses dans le *Flora atlantica*).

Distribution géographique du *V. calcarata* d'après les échantillons que j'ai vus: *Espagne; Sardaigne; Maroc; Algérie* (les trois provinces); *Tunisie* [seulement à Tebourba (Miss. bot. 1883)]; *Egypte; Perse mérid.*

V. cinerea M. Bieb. Fl. taur.-cauc. III p. 470 (1819). — *V. calcarata* β *cinerea* Boiss. Fl. or. II p. 590 (1872). — *V. Cossoniana* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 274 (1888—90). — *V. calcarata* Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 143 (1896), pro max. pte; non Desf. l. c.

Distribution géographique d'après les échantillons que j'ai pu examiner. *Algérie:* Oasis de Temassinin (Guiard Miss. de l'explor. du chem. de fer transsahar. 1880). — *Tunisie:* Kairouan (Murb.); Bou-Hamram (Murb.); au pied du Dj. Gouil (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Aziza (Murb.); in valle Oued Guermassi (Letourn. 1887); in alveoexs. Oued Zitouna (Letourn. 1884); Oued Berradah (Roudaire 1879); Oued Zitoun (Letourn. 1884); in plan. dumos. inter El Hamma et Fratis (Letourn. 1884); inter Douiret et Oued Bou-Khecheb (Letourn. 1887); in plan. excelsa (700 m.) apud Haouaïa (Letourn. 1884). — *Arabia petræa:* ad fines Palæstinæ (Boiss. 1846).

Le nouveau nom de *V. Cossoniana* donné à cette plante par Battandier (l. c.) doit céder le pas à la dénomination plus ancienne de *V. cinerea.* En effet, d'après l'exemplaire cité ci-dessus de l'Arabie petrée, déterminé par Boissier, et avec lequel la description de Bieberstein est aussi parfaitement d'accord, la plante du nord-ouest de l'Afrique est identique avec celle de l'Orient. — Faisons observer du reste que l'étude de matériaux plus riches, en particulier de l'Orient, montrera peut-être que le *V. cinerea* doit avec plus de raison être considéré comme une sous-espèce du *V. calcarata.*

V. leucantha Biv. Sic. pl. cent. I (1806). — *Tun.:* Rochers calcaires. Kalaa-el-Harrat; Maktar. 900—1250 m.

V. hirsuta [L. Sp. pl. ed. I p. 738 (1853), sub Ervo] Koch Syn. ed. I p. 191 (1837). — *Tun.:* Broussailles au sommet du Dyr-el-Kef, c. 1080 m.

Espèce nouvelle pour la flore tunisienne.

Lathyrus Clymenum L. Sp. pl. ed. I p. 732 (1753).

Subsp. **L. tenuifolius** Desf. Fl. atl. II p. 160 (1800). — *Tun:* Maktar; Kessera; El Hafay. 200—950 m.

L. Aphaca L. Sp. pl. ed. I p. 729 (1753); Guss. Fl. sic. syn. II p. 853. — *Tun.:* Broussailles du Dyr-el.Kef, c. 1000 m.

L. Cicera L. Sp. pl. ed. I p. 730 (1753); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 279. — *Tun.:* Maktar, c. 900 m.

Indiqué par Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 145) comme «cultivé à la ferme d'Utique». Le spécimen des collections du Muséum de Paris (Miss. bot. 1888), sur lequel repose cette indication, appartient toutefois, de même qu'un autre exemplaire tunisien

(Redir Mouila, ll. Doum. & Bonn. 1884) rapporté par Bonnet au *L. Cicera*, au *L. sativus* L., espèce qui n'est pas mentionnée dans l'ouvrage cité.

L. numidicus Battand. in Bull. soc. bot. Fr. XXXIV p. 388 (1887); in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 279 (1888—90); in Batt. & Trab. Atlas fl. de l'Alg. fasc. 2 p. 21 tab. 14 (1895). — *Tun.:* In alluvie Oued Gabès (Kralik 1854; Hb. Mus. Par.).

Connu jusqu'ici seulement à El-Kantara dans le sud-est de l'Algérie. L'exemplaire tunisien, qui se trouve à l'état de fructification avancée, concorde si parfaitement pour la forme des stipules, des folioles et des gousses, ainsi que pour la grandeur de ces dernières et des graines, tant avec la description et la figure données par Battandier qu'avec un exemplaire obtenu par lui de graines de la station originale, qu'il ne peut y avoir de doute sur l'identité. — Rapporté par Bonnet (Cat. rais. Tun.) au *L. Cicera* L.

L. brachyodon. — Nova spec. e sect. *Cicerula* (Moench) Boiss. — Planta omnibus partibus glaberrima. Radix annua, fusiformis. Caules plures, graciles, diffusi, 1,2—2,7 cm. longi, exalati, angulati, basi tantum ramosi. Petioli omnes foliiferi, angusti, exalati, 2—3 mm. longi, in mucronem 3 mm. longum desinentes, numquam cirrhiferi. Foliola 1-juga, obverse lanceolata, 1—2 cm. longa, 2,5—4 mm. lata, apice in mucronem subito attenuata. Stipulæ minutæ, semisagittatæ, 3,5—4,5 mm. longæ. Pedunculi 1-flori, fructiferi 2—5 cm. longi, versus apicem articulati ibique arista brevissima (vix 1 mm. longa) instructi. Calycis tubus campanulatus, 2 mm. longus; dentes brevissimi, 0,5—1 mm. longi, late triangulares, obtusi vel infimus in mucronem subinflexum subito contractus. Corolla 6—7 mm. longa; vexilli limbus ovato-orbicularis; alæ carinam vix superantes. Filamentorum pars connata 5—6 mm., pars libera 2,5—3 mm. longa. Stylus 3 mm. longus, rectus, distincte contortus, subtus canaliculatus. Legumina erecto-patentia, linearia, 30—37 mm. longa, 5 mm. lata, demum subcylindrica, utrinque breviter acuminata, glaberrima, faciebus longitudinaliter elevato-nervosa, margine superiori angustissime costato-carinata, inferiori obscure canaliculata, vix torulosa, lutescentia. Semina 5—6, ellipsoideo- vel cylindrico-globosa, 3,6 mm. longa, 3 mm. lata, fusca, tuberculis minutis sat distantibus obsita; hilum late ovatum, 1 mm. longum. — Flor. & fructif. Jun., Jul.

Syn.: *L. inconspicuus* Coss. in Bull. soc. bot. Fr. XXXII p. 316 (1885); Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 146 (1896); non Linné Sp. pl. ed. I p. 730 (1753).

Distribution géographique. *Tunisie septentr.* Kroumirie: Aïn Draham (Miss. bot. 1883; Hb. Coss.); Fedj El-Saha ou Camp de la Santé, nord de Fernana (Miss. bot. 1883; Hb. Coss., Hb. Mus. Par.).

Par un lapsus incompréhensible la plante ci-dessus caractérisée a été rapportée par Cosson (l. c.) au *Lathyrus inconspicuus* L. (Sect. *Orobastrum* Gr. & Godr., Boiss.), nom sous lequel elle à été inscrite aussi par Bonnet dans le Cat. rais. d. pl. vasc.

de la Tunisie. L'espèce en question ne présente avec celle de Linné ni ressemblance extérieure, ni véritable affinité; son style très distinctement tordu autour de son axe et ses autres caractères montrent au contraire qu'elle appartient à la section *Cicercula* Moench, Boiss. Elle s'éloigne toutefois notablement de toutes les espèces décrites jusqu'ici dans cette section tant par ses dents calicinales extrêmement courtes et très largement triangulaires, que par une série d'autres divergences. Elle paraît pouvoir être comparée avec le plus de raison au *L. cassius* oriental de Boissier [Diagn. ser. I n. 9 p. 128 (1849)], qui diffère cependant par ses tiges et ses pétioles ailés, ses feuilles supérieures pourvues de vrilles ramifiées, ses dents calicinales aiguës, ovales-lancéolées, qui sont en outre aussi longues que le tube, ses gousses comprimées, réticulées-veinées, glanduleuses-papilleuses [1]), larges de 7—8 mm., obliquement tronquées au sommet, et ses graines beaucoup plus grosses, globuleuses-aplaties et pourvues de gros tubercules serrés. — Dans la section *Orobastrum* le *L. angulatus* L. offre du moins par ses pédoncules allongés une certaine analogie de port; mais, sans parler de son style non tordu et de ses graines fortement anguleuses, il s'en distingue à première vue par ses pédoncules portant une arête de 1—3 cm. de long, ses dents calicinales lancéolées, aiguës, au moins aussi longues que le tube, ses gousses très comprimées, obscurément nerviées, renfermant de 12 à 20 graines, etc.

Par suite des différences considérables qui distinguent cette plante de toutes les espèces de *Lathyrus* connues jusqu'ici et de l'intérêt qui s'attache par conséquent à sa connaissance, je n'ai pas hésité à la décrire et à lui donner un nom, lors même que je n'ai disposé que d'un petit nombre d'exemplaires.

L. sphæricus Retz. Obs. bot. III p. 39 (1783). — *Tun.:* Maktar, c. 900 m.

L. setifolius L. Sp. pl. ed. I p. 731 (1753). — *Tun.:* Broussailles du Dyr-el-Kef, c. 1000 m.

Inconnu jusqu'à présent en Tunisie.

Remarque. L'examen d'un exemplaire authentique conservé au Muséum de Paris du *L. dubius* Ten. [Adnot. in Enum. sem. hort. neap. pro a. 1825 p. 1; Syll. fl. neap. p. 354 (1831) etc.], avec lequel la description de l'auteur concorde aussi absolument, a montré que cette plante, que Gussone, Lojacono Pojero et d'autres phytographes ont rapportée au *L. Cicera,* n'appartient pas du tout au domaine des formes de ce dernier, mais doit être considérée comme forme ou variété du *L. setifolius* L.

Scorpiurus subvillosus L. Sp. pl. ed. I p. 745 (1753). — *Tun.:* El Ayaïcha 10—350 m.

---

[1]) Boissier (l. c. & Fl. or. II) décrit les gousses comme étant glabres; mais aussi bien dans ses propres exemplaires provenant de la station originale que dans d'autres que j'ai pu étudier, elles se montrent parsemées de courtes papilles glandiformes.

Coronilla minima L. Amoen. acad. IV p. 327 (1759).

Subsp. **C. Clusii** Dufour in Ann. sc. phys. Brux. 1820 p. 307 & in Bull. soc bot. Fr. VII p. 325 (1860). — Exs.: Porta & Rigo It. II hisp. 1890 n. 424. *Tun.:* Pentes broussailleuses du Dj. Bou-Kourneïn, c. 300 m.

La sous-espèce n'était pas connue jusqu'ici en Afrique.

C. juncea L. Sp. pl. ed. I p. 742 (1753). — *Tun.:* Dj. Bellota, 600—1000 m.

C. scorpioides [L. Sp. pl. ed. I p. 744 (1753), sub Ornithop.] M. & K. Deutschl. Fl. V p. 201 (1839). — *Tun.:* Sousse; El Hafay; Bou-Hamram. 5—350 m.

C. repanda [Poir. Voy. en Barb. II p. 215 (1789), sub Ornithop.] Guss. Fl. sic. syn. II p. 302 (1843); Boiss. Diagn. ser. II n. 2 p. 35 (1856]. — *Tun.:* Oudref. 20—100 m.

Hippocrepis Salzmanni Boiss. & Reut. in Boiss. Diagn. ser. I n. 2 p. 101 (1843); Ball Spic. fl. maroc. [in Journ. Linn. soc., Bot., vol. XVI p. 430 (1878)]; Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. III p. 257 (1880). — Exs.: Salzm. Pl. maroc. sine n:o; Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 174.

Dans la Flore de l'Algérie (p. 289), Battandier réunit cette espèce à la suivante, parce qu'il ne trouve rien dans les descriptions qui permette de les distinguer. L'examen des plantes mêmes a toutefois donné pour résultat que l'*H. Salzmanni* se distingue nettement de l'*H. minor* par ses pédoncules de l'inflorescence très allongés, ses fleurs beaucoup plus grandes (15—16 mm. de long, dans l'*H. minor* 6—11 mm.), son calice cylindrique, non largement campanulé, dont le tube a 4—5 mm. de long (*H. minor* seulement 2 mm.), et par ses gousses plus larges. — L'*H. Salzmanni* se trouve en *Espagne* et au *Maroc:* il est signalé également par Munby à Valmy près d'Oran, d'où, comme Battandier, je n'ai pas vu d'exemplaires.

H. minor Munby Fl. de l'Alg. p. 80 (1847). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 373; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 523; Billot Herb. Fontan. norm. n. 32; Warion Pl. atl. sel. 1878 n. 124.

Cette espèce se présente sous plusieurs formes assez différentes les unes des autres et peut-être aussi tout à fait constantes.

La forme typique, distribuée dans les exsiccata mentionnés ci-dessus, est caractérisée par des fleurs de 9—11 mm. de longueur, des dents calicinales lancéolées-subulées, dont les 3 inférieures sont aussi longues que le tube et velues-laineuses comme lui, enfin par le fait que les onglets de l'étendard et de la carène sont aussi longs que le limbe. — Cette forme est répandue dans la partie septentrionale des trois provinces de l'Algérie.

Var. **curtidens.** — Nov. var. — A typo differt calycis laciniis non nisi apicem versus ciliatis late triangularibus, tribus inferioribus tubo glaberrimo duplo brevioribus. Magnitudo corollæ petalorumque forma ut in typo.

Tunisie sept.: Porto Farina (Letourn. 1884); Oued Zerga (Doum. & Bonn. 1884).

Les exemplaires cités, conservés dans l'herbier du Muséum de Paris, ont été rapportés par Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 130) à l'*H. multisiliquosa* L.

Var. **brevipetala.** — Nov. var. — A typo differt floribus minoribus (6—7 mm. longis), calyce varietatis præcedentis, unguibus vexilli carinæque lamina subduplo brevioribus.

Tunisie sept.: Broussailles du Dyr-el.Kef (Murb.), c. 1000 m.

H. unisiliquosa L. Sp. pl. ed. I p. 744 (1753); Boiss. Fl. or. II p. 184 (1872). *Tun.*: Maktar; Sousse. — 5—900 m.

H. multisiliquosa L. Sp. pl. ed. I p. 744 (1753), p. p.; Moris Fl. sard. tab. 66. — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 235; Heldr. Hb. gr. norm. n. 842; Billot Hb. Fontan. norm. n. 33; Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 371. — *Tun.:* Sousse, 10—20 m.

H. cyclocarpa. — Nova spec. — Annua. Caulis basi in ramos 1—3 dm. longos, graciles, adscendentes vel decumbentes, parce adpresseque pilosulos divisus, rarius simplex erectus. Folia 3—5-juga; foliola foliorum inferiorum obovato-, superiorum oblongo- vel lineari-cuneata, omnia profunde emarginata, supra viridia et glaberrima, subtus glaucescentia et ad nervum medium parse pilosula, 6—14 mm. longa, 1,5—5 mm. lata; stipulæ triangulari-lanceolatæ. Pedunculi 3—5-flori, etiam fructiferi folium non vel parum superantes. Flores 5—5,2 mm. longi. Calycis tubus campanulatus, glaberrimus; laciniæ lanceolatæ, apicem versus margine ciliolatæ, cæterum glaberrimæ, 3 inferiores tubum æquantes. Corolla pallide lutea. Vexilli limbus reniformi-orbicularis, subito in unguem angustum limbo paullo breviorem contractus ideoque basi truncatus; alarum limbus oblongus, ungue sesquilongior; carinæ rostrum unguibus subduplo longius, apice acutum. Lomenta semel et $^1/_1$ vel sesquies in circulum curvata, articulis 6—10 constantia, undique leviter farinoso-papillosa et insuper parte seminifera papillis cylindricis pellucidis dense obsita; sinus ad marginem lomenti externum convexum spectantes, prorsus fere circulares, clausi, raro anguste aperti; partes seminiferæ, terminalibus exceptis, marginem lomenti internum non attingentes. Semina ferri equini formam habentia, luteo-fusca, (exceptis illis articulorum terminalium) margine exteriore non impressa. — Flor. & fruct. Apr., Majo.

Syn.: *H. multisiliquosa* Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 130 (1896), pro pte; non Linné Sp. pl. ed. I p. 744 (1753).

Icon.: Tab. nostra IV figg. 5—9.

Distribution géographique. Région subdésertique de la *Tunisie:* In alluvie Oued Gabès (Kralik Pl. tunet. exs. 1854, absque n:o; Hb. Mus. Par.); au pied du Dj. Aziza près d'El Hamma, c. 100 m. (Murb.).

L'espèce ci-dessus décrite présente au premier abord beaucoup de ressemblance avec l'*H. multisiliquosa* L., auquel l'exemplaire de Gabès a été rapporté en fait par Bonnet. Un examen plus attentif fait toutefois ressortir toute une série de différences essentielles, surtout en ce qui concerne la conformation de la fleur et du fruit. Ainsi l'*H. multisiliquosa* diffère (cf. tab. IV figg. 10—14), d'abord par ses fleurs de 6,7—7 mm. de longueur ainsi que par ses dents calicinales complètement glabres aussi sur les bords et un peu plus étroites, puis par les caractères suivants: Le limbe de l'étendard est arrondi à la base et insensiblement atténué en un onglet un peu plus long que le limbe; le limbe des ailes ne dépasse que très peu l'onglet; la partie rostrée de la carène est également à peine plus longue que les onglets et est moins aiguë au sommet; la gousse ne décrit que $^1/_3$—$^3/_4$ jamais une circonférence complète et est glabre dans les intervalles des parties séminifères; ces dernières s'étendent jusqu'au bord concave de la gousse et participent à sa formation; il résulte de cette dernière circonstance que toutes les graines présentent sur leur bord extérieur un double renfoncement. — En ce qui concerne la forme du calice et de la corolle, l'*H. cyclocarpa* concorde d'une façon à peu près complète avec l'*H. ciliata* Willd., et il semble vraiment qu'il soit permis de se demander si l'affinité avec cette espèce n'est pas plus étroite. L'*H. ciliata* se reconnaît toutefois à première vue déjà par le fait que la gousse porte les sinus sur le bord concave de l'arc. — L'*H. bicontorta* Loisl., répandu dans la région subdésertique du nord de l'Afrique, est analogue à l'*H. cyclocarpa* en ce que le fruit décrit plus d'un tour de spire, mais pour le reste il s'en éloigne beaucoup plus que les deux espèces mentionnées ci-dessus.

H. scabra Dc. Prodr. II p. 312 (1825). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 924. — *Tun.:* Pentes broussailleuses du Dj. Serdj, 1000—1200 m.

Hedysarum pallidum Desf. Fl. atl. II p. 177 (1800); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 294. — Exs.: Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 127. — *Tun.:* Coteaux calcaires à Maktar. 700—1000 m.

H. carnosum Desf. Fl. atl. II p. 177 tab. 200 (1800). — *Tun.:* Dj. Baten-el-Gueurn et Oued Bayla près Kairouan. 0—400 m.

H. coronarium L. Sp. pl. ed. I p. 750 (1753). — *Tun.:* Coteaux calcaires. El Kef; El Kessour; Kessera; Maktar. 600—1100 m.

H. flexuosum Desf. Fl. atl. II p. 176 (1800); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 295; Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. III p. 262; an etiam L. Sp. pl. ed. I p. 750 (1753)? — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 158; Jamin Pl. d'Alg. 1851 n. 158; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 524.

Cette espèce doit jusqu'à nouvel avis être exclue de la flore tunisienne. Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 139) la mentionne dans trois stations différentes, mais les exemplaires sur lesquels reposent ces indications appartiennent en réalité à l'*H. pal-*

lidum Desf. — Toutefois, comme l'*H. flexuosum* est répandu dans le nord de l'Algérie et s'y rencontre p. ex. à La Calle, soit à peu de distance de la frontière tunisienne, il est très vraisemblable qu'on le rencontrera un jour p. ex. en Kroumirie.

Onobrychis venosa [Desf. Fl. atl. II p. 179 tab. 201 (1800), sub Hedysaro] Desv. Journ. bot. III p. 81 (1813). — *Tun.:* Coteaux calcaires aux environs d'El Kef et de Maktar. 600—1000 m.

Amygdalaceæ.

Cerasus prostrata [Labill. Ic. pl. Syr., dec. I, p. 15 tab. 6 (1791), sub Pruno] Loisl. in Duham. Arbres, ed. II, V p. 182 t. 53 f. 2 (1801—19). — *Tun.:* Sommet du Dyr-el-Kef, 1088 m.

Rosaceæ.

Rosa Pouzini Trattin. Rosac. monogr. II p. 112 (1823—4); Crépin in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. append. II p. XVIII. — *Tun.:* Broussailles à Sidi Marchett entre Dj. Bellota et Dj. Serdj, 500—600 m.

Inconnu jusqu'ici en Tunisie. — Concorde en tous points parfaitement avec des exemplaires algériens déterminés par Crépin.

Rubus numidicus Focke in Abh. naturw. Ver. Bremen IV p. 175 (1874). — *R. atlanticus* Pomel Nouv. mat. p. 314 (1875). — *Tun.:* In quercetis vallis El-Fedja (Letourn. 1886; Hb. Mus. Par.).

Connu jusqu'à présent seulement dans la province de Constantine en Algérie. L'exemplaire cité ci-dessus ne se compose que d'un rameau florifère; mais par suite des caractères remarquables fournis par la fleur, les fruits, etc. il ne peut y avoir de doute sur l'identité.

Poterium Duriæi Spach in Ann. sc. nat., sér. 3, V p. 33 (1846) (Vidi specimina auth.). — *Sanguisorba mauritanica* Desf. Fl. atl. I p. 142 (1798); non *Pot. mauritanicum* Boiss. — *P. Fontanesii* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 307; verisim. etiam Spach l. c. p. 41. — *P. Sanguisorba* Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 156 (1896); non Linné. — *Tun.:* Dyr-el-Kef; Dj. Serdj; Souk-el-Djema. 900—1200 m.

Les noms de *P. Duriæi* et *P. Fontanesii* publiés en même temps par Spach semblent concerner, comme le fait également remarquer Battandier (Fl. de l'Alg. append. II p. XI), une seule et même espèce. J'ai préféré la désigner sous le nom de *P. Duriæi,* parce que les nombreux exemplaires authentiques conservés au Muséum de Paris montrent clairement ce que Spach a entendu par là; du *P. Fontanesii,* je n'ai pas vu d'échantillons étiquetés par l'auteur.

Pomaceæ.

Cratægus Azarolus L. Sp. pl. ed. I p. 477 (1753); Boiss. Fl. or. II p. 662 (1872). — Exs.: Soc. dauph. 1880 n. 2463. — *Tun.:* Coteaux calcaires près de Sousse, c. 30 m

Ficoideæ.

Mesembryanthemum crystallinum L. Sp. pl. ed. I p. 480 (1753). — *Tun.:* El Hamma; Oudref. 0—100 m.

M. nodiflorum L. Sp. pl. ed. I p. 480 (1753). — *Tun.:* Kairouan; Chott El Fedjedj à El Hamma. 0—100 m.

Aizoon canariense L. Sp. pl. ed. I p. 488 (1753). — *Tun.:* Oudref. 5—50 m.

A. hispanicum L. Sp. pl. ed. I p. 488 (1753). — *Tun.:* Kairouan; Bir Saad. 5—300 m.

Crassulaceæ.

Tillæa muscosa L. Sp. pl. ed. I p. 129 (1753) — *Tun.:* Champs sablonneux au nord de Sousse, c. 15 m.

Sedum rubens L. Sp. pl. ed. I p. 432 (1753); Dc. Prodr. III p. 405 (1828) — *Tun.:* Rochers calcaires à Maktar, c. 900 m.

S. cæspitosum [Cav. Icon. I tab. 69 f. 2 (1791), sub Crassula] Dc. Prodr. III p. 405 (1828) — Exs.: Billot Herb. Font. norm. n. 37. — *Tun.:* Dj. Djelloud près Tunis; Maktar. 10—900 m.

S. coeruleum Vahl Symb. bot. II p. 51 (1791). — *Tun.:* Rochers calcaires. Dj. Serdj; Kalaa Senobria; Souk-el-Djema. 800—1200 m.

S. pubescens Vahl Symb. bot. II p. 52 (1791). — Exs.: Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 46. — *Tun.:* Dyr-el-Kef; Dj. Bellota; Maktar. 800—1200 m.

Saxifragaceæ.

Saxifraga tridactylites L. Sp. pl. ed. I p. 404 (1753), α. — *Tun.:* Montagnes élevés. Sommet du Dyr-el-Kef; sommet du Dj. Serdj. 1000—1350 m.

S. carpetana Boiss. & Reut. Diagn. pl. hisp. p. 12 (1842). — Exs.: Reverchon Pl. d'Esp. 1892 n. 764. — *Tun.:* Sommet du Dj. Serdj, c. 1350 m.

Umbelliferæ.

Selinopsis montana Coss. & Dr. in Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 1022 & in Kralik Pl. alg. sel. n. 120; Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 348 (1888—90); Debeaux Fl. Kabyl. Djurdj. p. 151 (1894). — *Tun.:* Fentes des rochers calcaires. Versant nord-ouest du Dyr-el-Kef, 800—1000 m.

Connu jusqu'ici seulement dans la province de Constantine en Algérie.

Ammi majus L. Sp. pl. ed. I p. 243 (1753).

Var. **glaucifolium** [L. l. c., pro sp.] Noulet Fl. sous-pyrén. p. 280 (1837). — *Tun.:* El Kef; Bir Saad. 300—800 m.

Deverra scoparia Coss. & Dr. in Bull. soc. bot. Fr. II p. 348 (1855). — Exs.: Bal. Pl. d'Alg. 1853 n. 1004; Kral. Pl. alg. sel. 1858 n. 44; Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 2072; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 133. — *Tun.:* El Hafay; El Ayaïcha; Sakket; Bir Saad; Dj. Regouba. 50—450 m.

Bupleurum protractum Hoffmsg. & Link Fl. portug. II p. 387 (1820).

Subsp. **B. heterophyllum** Link Enum. hort. Berol. I p. 262 (1821). — *Tun.:* Sousse, c. 20 m.

Smyrnium Olusatrum L. Sp. pl. ed. I p. 262 (1753). — *Tun.:* Pentes rocailleuses des montagnes, etc. Dyr-el-Kef; El Kessour; Maktar. 700—1000 m.

Ferula tunetana Pomel ap. Battand. in Bull. soc. bot. Fr. XXXIII p. 478 (1886); Bonn. & Barr. Illustr. planér. Tun. tab. 8 f. 1—13 (1895). — *Tun.:* Lieux sablonneux entre Oued Bayla et Kairouan, c. 80 m.

Krubera peregrina [L. Mantissa p. 55 (1759) sub Tordylio]; Boiss. Fl. or. II p. 1027 (1872). — *Conium dichotomum* Desf. Fl. atl. I p. 246 tab. 66 (1798). — *Tun.:* Champs argileux entre Kairouan et Dar Farik, c. 80 m.

Malabaila numidica Coss. in Bull. soc. bot. Fr. IX p. 297 (1862). — *Tun.:* Champs sablonneux à Bou-Hamram, c. 350 m.

Thapsia villosa L. Sp. pl. ed. I p. 261 (1753). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 135. — *Tun.:* Coteaux calcaires à Maktar, c. 900 m.

Torilis nodosa [L. Sp. pl. ed. I p. 240 (1753), sub Tordylio] Gærtn. De fruct. I p. 82 tab. 20 f. 6 (1788). — Répandu dans l'Europe moyenne et méridionale et dans toute l'étendue de l'Afrique du nord; se trouve en outre en Mésopotamie, en Perse et en Afganistan.

Var. **bracteosa** [Bianca in Huet Pl. sic. exs. 1856 n. 100 pro sp.; ex Nyman Consp. fl. eur. p. 282 (1879) & Lojacono Pojero Fl. sic. II p. 307 (1891)]. — *T. nodosa* forma *longipedunculata* Porta & Rigo It. hisp. III. 1891 n. 699 (135). —

Exs.: Willk. It. hisp. 1845 n. 420; Péronin Pl. de Cilic. 1872 n. 35; Soc. dauph 1882 n. 3327; Bourg. Pl. canar. n. 819.

Cette forme, à laquelle on a accordé peu d'attention jusqu'ici, se distingue du véritable *T. nodosa* (L.) par le fait que les fruits centraux de chaque inflorescence ne sont pas revêtus comme dans ce dernier de nodosités en forme de verrue ou de cone, mais d'aiguillons cylindriques de la même forme et presque de la même longueur que ceux qui couvrent les fruits de la périphérie. En outre, les ombelles sont presque toujours plus ou moins pédonculées, ce qui n'arrive que rarement dans le *T. nodosa* typique. — Paraît être restreinte à la partie méridionale de l'aire de dispersion de l'espèce. J'en ai vu des exemplaires des points suivants outre la Sicile. *Espagne mérid.:* In agro malacitano (Willk. 1845); ad Cartagenam (Porta & Rigo 1891). — *Iles Canaries:* Teneriffa (Bourg.). — *Maroc mér.:* Tamelat (Mardochée 1875); Dar Ouled Delimi (Mard. 1875); Dj. Tizelmi et montagnes du Tazerouält (Mard. 1876). — *Algérie:* Oran (Durieu 1842); Alger (Bové 1837); entre Hussein-Dey et la Maison Carré près d'Alger (Meyer 1881). — *Tunisie:* Dunes de sable au nord de Sousse (Murb.); lit d'un oued desséché à El Hafay (Murb.); Kriz—Nefta (Roudaire). — *Tripolitaine:* In parte austro-orient. Oasis Tripolitanæ (Letourn. 1886). — *Egypte:* Alexandria (Ehrenberg); Kairo (Bové). — *Chypre:* Daolú [Sinten. & Rigo It. cypr. 1880 n. 346 b (mixt. c. typo)]. — *Cilicie:* Au sud d'Anamour (Péronin 1872). — *Afganistan* (Herb. East Ind. Comp. n. 2626).

Caucalis leptophylla L. Sp. pl. ed. I p. 242 (1753). — *Torilis leptophylla* Reichb. Ic. fl. germ. vol. XXI tab. 169. — *Tun.:* Coteaux calcaires à El Kef; au pied du Kalaa-el-Harrat. 600—1100 m.

C. coerulescens Boiss. Elench. p. 53 (1838) et Voy. en Esp. II p. 265 (1839—45). — *Daucalis mauritanica* Pomel Nouv. mat. p. 149 (1874).

Comme l'espèce suivante n'a pas été distinguée jusqu'ici du véritable *C. coerulescens* Boiss., j'indiquerai, pour faire connaître la répartition de ce dernier dans l'Afrique du nord, les stations dont j'ai vu des exemplaires. *Algérie.* Prov. d'Oran: Tlemcen (Durieu 1842). Prov. d'Alg.: Forêts de cèdres de Teniet-el-Haad (Coss. 1854). Prov. de Const.: Versant nord du Dj. Babor (Coss. 1880). — Le *C. coerulescens* Boiss. est indiqué par Barratte (Cat. rais. Tun. p. 187) à Güelaat Es-Snam en Tunisie; je n'ai pas vu d'échantillons de cette localité.

C. cordisepala. — Nova spec. — Annua. Caulis 1,2—2,5 dm. altus, plerumque jam a basi divaricatim ramosus, pilis brevibus adpressis retrorsis scabrido-hirtellus. Folia omnia æqualia, etiam summa bi- vel tripinnata, ambitu ovato-oblonga vel ovato-triangularia, subobtusa, undique pilis brevibus adpressis puberula, lacinulis minutis, approximatis, lanceolatis. Umbellæ 2—3-radiatæ, pedunculo 1,5—8 cm. longo, haud incrassato insidentes, raro sessiles. Involucrum nullum vel monophyllum. Umbellarum radii 1—2,5 cm. longi, fructu maturo non incrassati. Involucelli foliola 4—6, linearia, pedicellis fructi

feris paullo longiora. Umbellularum radii 4—9, fructu breviores. Calycis foliola latissima, cordato-triangularia, patentissima, margine apiceque ciliolata. Petala purpurascentia, bifida, apice inflexa, extus pilis albis strigulosa. Styli subnulli, stylopodiis valde depressis insidentes. Mericarpia 5 mm. longa, a latere subcompressa; juga primaria setulosa; secundaria aculeis scabriusculis, apice glochidiatis, irregulariter 2- vel 3-seriatim dispositis, in fructu juniore adpressis sæpeque violaceis, in maturo patentibus diametrumque mericarpii vix superantibus armata. — Fl. & fruct. Apr.—Iun.

Icon.: Tab. nostra IV figg. 15, 16, 17.

Distribution géographique. *Maroc:* Chtouka (Mardochée 1875; Hb. Mus. Par.); Dj. Afougueur, montagne au SO. de la ville de Maroc (Ibrahim 1875; Hb. Mus. Par.); Dj. Azirvel, Aït Adouyouz (Ibrahim 1883; Hb. Mus. Par.). — *Algérie.* Prov. d'Oran: Garet-et-Deba près Aïn Sefra (Bonnet & Maury 1888; Hb. Mus. Par.). — *Tunisie:* Pentes herbeuses de la vallée de l'Oued bou Saboun à l'est de Maktar (Murb.); lit d'un oued desséché à Bir Saad (Murb.).

La plante décrite ci-dessus présente le plus d'affinités avec le *Caucalis coerulescens* Boiss., qui, au premier abord, ne paraît en différer que par sa tige plus élancée (haute de 3—10 dm.) et la forme des feuilles terminales, qui ne sont point bipinnatisequées, mais partagées en trois lanières très allongées, linéaires-lanceolées, aiguës, pluridentées. D'autres différences, plus importantes, ressortent d'un examen de la fleur. Ainsi, dans l'espèce de Boissier, les sépales sont lancéolés et, encore vers la maturité du fruit, presque dressés; enfin les styles et les stylopodes sont, comme le démontrent nos figures, beaucoup plus allongés. — Je ferai remarquer que, pour bien observer les sépales et les stylopodes du *C. coerulescens*, il est nécessaire de couper les aiguillons du fruit, par lesquels ces organes sont presque tout à fait cachés.

Orlaya platycarpa [L. Sp. pl. ed. I p. 241 (1753), sub Caucalide] Koch Plant. Umbellif. dispos. p. 79 [in Nov. act. Acad. c. Leop.-Carol. nat. cur., tom. XII pars I (1824)]; Reichb. Ic. fl. germ. vol. XXI tab. 156 f. 1—13. — Exs.: Bourg. Pyr. esp. n. 556; Tod. Fl. sic. exs. n. 357. — *Tun.:* Champs pierreux au pied du Kalaa-el-Harrat, c. 1100 m.

Cette espèce, attribuée à la flore de la Tunisie par Battandier [Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 378 (1888—90), n'est pas mentionnée par Barratte dans le Cat. rais. des pl. vasc. de la Tunisie (1896).

Pseudorlaya maritima. — Nomen genericum novum. — Syn.: *Daucus muricatus* β *maritimus* L. Sp. pl. ed. II p. 349 (1762). — *Caucalis pumila* Gouan Fl. monsp. p. 285 (1765). — *C. maritima* Gouan Hort. monsp. p. 135 (1767). — *Daucus maritimus* Gærtn. De fruct. I p. 80 (1788); non Lam. Enc. méth. I p. 634 (1789). — *Orlaya maritima* Koch Plant. Umbellif. dispositio p. 79 [in Nov. act. acad. c. Leop.-Carol. nat. cur. tom. XII pars I (1824)]. — *Daucus pumilus* Ball Spicil. fl. maroc. [in Journ. Linn. soc., Bot., vol. XVI p. 477 (1878)].

Dans mes *Beiträge z. Kenntn. d. Fl. v. Süd-Bosnien u. d. Hercegovina* (1891) [in Act. Universit. Lundensis, tom. XXVII] j'ai décrit (p. 119) une nouvelle espèce d'*Orlaya*, l'*O. Daucorlaya*, qui se trouve en Herzegovine etc. et qui est caractérisée par le fait que les aiguillons des côtes secondaires sont disposés en une seule rangée, comme dans les espèces du genre *Daucus*. Par conséquent le seul caractère dont on ait pu se servir pour distinguer les genres *Orlaya* et *Daucus*, tels qu'ils ont été délimités par Hoffmann, Koch et d'autres auteurs, disparaît évidemment. Mais dans le même travail, pp. 121 et 122, j'ai montré que, si on en exclut l'espèce *O. maritima* Koch, le genre *Orlaya* peut et doit cependant être maintenu; ses autres espèces sont en effet caractérisées par des aiguillons à pointe recourbée en crochet, tandis que dans tous les représentants du genre *Daucus* la pointe est droite. J'ai proposé pour cette raison de transporter l'*O. maritima*, dont les aiguillons sont droits, au genre *Daucus*, dans lequel cette espèce constituerait une section spéciale, la section *Pseudorlaya*, caractérisé par le fait que les aiguillons des côtes secondaires y forment plusieurs rangées. Toutefois, après nouvel examen, l'incorporation du type *Pseudorlaya* dans le genre *Daucus* ne me paraît pas très naturelle et je suis par conséquent d'avis que le plus correct est de le considérer comme un genre à part. — Les caractères par lesquels les trois genres que nous venons de mentionner se distinguent entre eux sont donc les suivants. *Orlaya* [*O. grandiflora* (L.) Hoffm., *O. Daucorlaya* Murb., *O. intermedia* Boiss., *O. platycarpa* Koch]: aculei jugorum secundariorum apice hamati. — *Pseudorlaya* [*Ps. maritima* (L.) Murb., *Ps. Bubania* (Phil.) Murb.]: aculei jugorum secundarior. 2—3-seriati, apice recti. — *Daucus:* aculei jugorum secundar. 1-seriati, apice recti.

Daucus syrticus. — Nova spec. — Planta annua vel biennis, viridis, omnibus partibus pilis brevissimis puberula. Caulis basi in ramos diffusos, plerumque solo adpressos, 0,7—3 dm. longos, rigidos divisus. Folia ambitu elongato-oblonga, obtusa, bi-vel tripinnatipartita, segmentis ultimis brevibus, lineari-oblongis vel oblongo-lanceolatis, acutis. Umbella axis primarii brevissime pedunculata, in arena mobili sæpe sepulta, cæteræ pedunculis longis rigidis divaricatis insidentes, omnes planæ, fructu maturo non contractæ, diam. 4—8 cm; radii 5—12, valde inæquilongi. Involucri phylla radios exteriores æquantia vel parum breviora, basi nervo valido cartilagineo percursa ibique rigida et marginibus angustissime albo-scariosa, omnia aut a tertia vel quarta parte inferiori pinnatipartita aut in medio tripartita, segmentis omnibus acuminatis rigidiusculis, lateralibus divaricatis. Involucelli phylla interiora pedicellis æquilonga, integra, anguste albo-marginata; exteriora radios umbellulæ superantia, basi nervo valido cartilagineo percursa marginibusque vix scariosa, infra medium 3-partita, segmentis acuminatis rigidulis, lateralibus divaricatis. Petala rubicunda, nervo medio intense roseo-colorata, exteriora non vel vix radiantia. Stylopodia sensim in stylos abeuntia, conoidea. Styli stylopodiis bis et dimidio longiores, mericarpiis duplo vel subtriplo

breviores. Mericarpia 3—4 mm. longa; juga primaria setulis et aculeolis dense obsita, secundaria aculeis uniseriatis glochidiatis, approximatis, basi subconfluentibus, latitudine fructus duplo vel plus duplo longioribus armata. — Fl. & fr. Apr., Majo.

Syn.: *D. pubescens* Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 190 (1896); non Koch Plant. Umbellif. dispositio p. 77 [Nova act. acad. c. Leop.-Carol. nat. cur., tom. XII, I (1824)].

Icon.: Tab. nostra V figg. 1, 2, 3.

Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 237.

Distribution géographique. *Tunisie méridionale.*, Paraît être confiné dans le voisinage de la Petite Syrte. Ici la plante est très répandue dès les environs de Sfax jusqu'à Zarzis, notamment sur les terrains sablonneux et gypseux; elle se trouve aussi sans doute dans l'ouest de la Tripolitaine. — *Tun.:* Sfax (Ducouret); Bir Khlifa (Doum. & Bonn. 1884); Ksour-el-Ahmar (Doum. & Bonn. 1884); Gouifla (Doum. & Bonn. 1884); Oudref (Doum. & Bonn.; Murb.); entre Métouia & Dj. Dissa (Murb.); Gabès, abondant (Kralik; Murb.); El Hamma (Beni Zid) (Letourn.; Murb.); Oued-El-Ftour (Letourn. 1884); Oued Ferd prope Ketenna (Letourn. 1884); île de Djerba, in ditione Guellala (Letourn. 1886); Zarzis (Letourn. 1884); Sebkha El-Melah (Letourn. 1884); inter Douiret et Oued Bou-Khecheb (Letourn. 1887).

L'espèce en question est étroitement apparentée d'une part avec le *D. sahariensis* algérien décrit ci-dessous, de l'autre avec le *D. setulosus* Guss., répandu dans la partie nord-est du bassin méditerranéen. Les différences entre le *D. sahariensis* et le *D. syrticus* ressortent des figures de la pl. V et sont du reste spécialement relevées dans les descriptions. Le *D. setulosus* Guss. ap. Dc. Prodr. IV p. 211 (1830) (Exs.: Heldr. Hb. græc. dimorph. n. 78 & 78 a; Bourg. Pl. de Rhodes 1870 n. 60; Reverch. Pl. de Crète 1884 n. 210; Sint. & Rigo It. turc. 1891 n. 653) diffère du *D. syrticus* par sa tige dressée ou ascendante, qui, sur les noeuds et, plus bas, ordinairement aussi entre les noeuds, est revêtue de longs poils blancs sétacés, par ses folioles de l'involucre encore plus étroites, subulées et plus allongées, par ses involucelles à folioles intérieures presque entièrement blanches-membraneuses, par ses pétales rayonnants, ordinairement blancs, et par son inflorescence à la fin contractée. — Le *D. pubescens* Koch l. c. [*Caucalis glabra* Forsk. Fl. æg.-arab. p. 206 (1775); Delile Fl. Eg. tab. 23 f. 2], espèce égyptienne avec laquelle le *D. syrticus* a été jusqu'ici confondu, s'en éloigne davantage. Il en diffère par les feuilles à divisions ultimes courtes et ovales; par les folioles de l'involucre qui n'égalent que le tiers ou la moitié des rayons extérieurs de l'ombelle et qui sont entières ou partagées seulement au sommet en trois lobes porrigés, et de plus molles et parcourues à la base par des nervures faibles; par les folioles des involucelles, qui sont entières et plus courtes que les rayons des ombellules, et enfin par les aiguillons du fruit, qui ne sont pas plus longs que le diamètre de ce dernier (cf. tab. V).

D. sahariensis. — Nova spec. — Planta annua vel biennis, cinerascens, omnibus partibus pilis brevissimis dense vestita. Caulis supra basim ramos adscen-

dentes, 0,5—2,5 dm. longos, rigidos emittens, rarius subsimplex erectus. Folia ambitu ovato-oblonga, obtusa, 3-vel 4-pinnatipartita, segmentis ultimis elongatis, linearibus vel subfiliformibus, obtusis. Umbellæ pedunculis longiusculis rigidis insidentes, fructu maturo vix contractæ, diam. 4—8 cm.; radii 8—16, valde inæquilongi. Involucri phylla radiis exterioribus circ. dimidio breviora, basi nervo debili percursa ibique mollia marginibusque latiuscule albo-scariosa, singula integra, plurima aut apicem versus trifida aut a medio vel parum infra medium pinnatisecta, segmentis omnibus obtusis, mollibus, arcuato-porrectis. Involucelli phylla interiora pedicellis breviora, integra, marginibus late albo-scariosa et ciliata; exteriora radios umbellulæ non vel vix superantia, basi mollia marginibusque scariosa, integra vel supra medium trifida, segmentis obtusis, mollibus, porrectis. Petala alba, exteriora non vel vix radiantia. Stylopodia abrupte in stylos contracta, hemisphærica. Styli stylopodiis quadruplo longiores, mericarpiis tertia parte breviores. Mericarpia 3—4 mm. longa; juga primaria setulis dense obsita, secundaria aculeis uniseriatis glochidiatis, approximatis, basi subconfluentibus, latitudine fructus duplo longioribus armata. — Fl. & fr. Apr., Majo.

Syn.: *Daucus pubescens* Munby Cat. pl. Alg. p. 15 (1866); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 384 (1888—90); non Koch Plant. Umbellif. dispositio p. 77 [Nova act. c. Leop.-Carol. nat. cur., tom. XII, I (1824)].
Platyspermum pubescens Pomel Nouv. mat. p. 148 (1874).

Icon.: Tab. nostra V figg. 4, 5, 6.

Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 986; Kralik Pl. alg. sel. 1858 n. 43.

Distribution géographique. *Région désertique de l'Algérie.* J'ai pu examiner, dans l'herbier du Muséum de Paris, des échantillons provenant des points suivants. Prov. d'Oran.: Aïn-el-Hadjadj (Bonn. & Maury 1888); Djenien-bou-Resq (Bonn. & Maury 1888); Tyout (Coss. 1856). Prov. d'Alg. Environs de Laghouat (Reboud 1854); in alluviis amnis Oued Mzab inter Hassi-el-Djual et Ghar-el-Debâ (Kralik 1858); Metlili dans le Mzab (Coss. 1858). Prov. de Const.: Environs de Biskra (Jamin; Lefranc); graviers de l'Oued Biskra, près Biskra (Balansa 1853).

Le *Daucus* que je viens de décrire a été identifié par les auteurs qui ont traité la flore de l'Algérie avec le *D. pubescens* égyptien. Toutefois comme il manque dans le désert tunisien, on pourrait déjà pour des motifs de géographie botanique concevoir des doutes au sujet de cette identification. Aussi déjà Boissier a-t-il trouvé en fait des différences si essentielles entre la plante algerienne et celle de l'Orient, que dans le *Flora orientalis* (II p. 1074) il fait remarquer qu'elles sont peut-être spécifiquement distinctes. Le *D. pubescens* Koch diffère d'après les spécimens que j'ai eus à ma disposition [Alexandrie (Ehrenberg, etc.); Abouquir (Kralik); près des pyramides de Giseh (Sieber)] par ses feuilles seulement bi- ou tripinnatiséquées à divisions ultimes courtes et ovales, par ses folioles de l'involucre et des involucelles aiguës et plus courtes, par ses stylopodes coniques insensiblement atténués en styles qui n'égalent que 2—2,5 fois les stylopodes et sont à peine à m[illegible]

aussi longs que les méricarpes, et enfin par les aiguillons de son fruit, dont la longueur ne dépasse pas le diamètre transversal de ce dernier. — Pour ce qui est des différences entre le *D. syrticus* et le *D. sahariensis*, voir les descriptions et les figures de la planche V.

Bifora testiculata [L. Sp. pl. ed. I p. 256 (1753), sub Coriandro] Dc. Prodr. IV p. 249 (1830). — *Tun.:* Champs cultivés à Sousse, c. 15 m.

Caprifoliaceæ.

Lonicera etrusca Savi ap. Santi Viag. al Montam. p. 113 t. 1. — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 238; Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 2544. — *Tun.:* Coteaux calcaires broussailleux entre Maktar et Kessera, c. 900 m.

L. implexa Ait. Hort. kew., ed. I, 1 p. 231 (1789). — Exs.: Heldr. Hb. gr. norm. n. 57. — *Tun.:* Pentes broussailleuses du Dj. Serdj. 700—1000 m.

Rubiaceæ.

Crucianella latifolia L. Sp. pl. ed. I p. 109 (1753). — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. Baléares 1869 n. 2752; Huter, Porta & Rigo It. hisp. 1879 n. 371; Todaro Fl. sic. exs. n. 214. — *Tun.:* Pentes pierreuses du Dj. Bou-Kourneïn, 100—300 m.

Espèce nouvelle pour la flore de Tunisie.

C. angustifolia L. Sp. pl. ed. I p. 108 (1753). — *Tun.:* Dj. Serdj; entre Maktar et Kessera. 900—1100 m.

Asperula arvensis L. Sp. pl. ed. I p. 103 (1753). — *Tun.:* Champs cultivés à El Kessour. 700—1100 m.

A. hirsuta Desf. Fl. atl. I p. 127 (1798). — *Tun.:* Dj. Serdj; Dj. Bellota; Maktar. 100—1100 m.

Galium Clausonis Pomel Nouv. mat. p. 77 (1874).

D'après Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 195), cette espèce, que l'on ne connaît sans cela qu'au Dj. Chenoua, situé sur la côte de la province d'Alger, se rencontrerait aussi à Guelaa (plateau des Matmata) dans la région désertique tunisienne. Pour me convaincre de l'exactitude de cette indication évidemment un peu surprenante au point de vue de la géographie botanique, j'ai examiné l'échantillon conservé dans les collections du Muséum de Paris sur lequel elle repose. Il est résulté de cet examen que l'exemplaire en question (l. Letourn. 1884) ne représente qu'une forme des lieux ombragés du *G. petræum* Coss. & Dr. [ap. Balansa Pl. alg. exs. 1853 n. 1008; non Schur Enum pl. Transsilv. p. 284 (1866)], espèce très répandue dans le sud de la Tunisie et dans l'intérieur de l'Algérie. Il concorde en effet

parfaitement avec les individus de cette espèce qui se sont développés à l'abri du soleil dans les fentes un peu profondes des rochers et par suite de cette circonstance présentent, de même que l'exemplaire en question, des tiges plus grêles et à verticilles plus espacés, ainsi que des pédicelles plus allongés que la forme habituelle des lieux très exposés au soleil [1]). — Le *G. Clausonis*, qui, d'après la description de Pomel, est caractérisé par des tiges glabres et des «pétales acuminés en une pointe aristée, courte», et qui est évidemment distinct spécifiquement du *G. petræum* Coss. & Dr., doit par conséquent être exclu de la flore tunisienne.

G. erectum Huds. Fl. angl. ed. I p. 56 (1762).

C'est également à tort que cette espèce a été admise par Bonnet dans la flore tunisienne. Cet auteur l'indique à Kef El-Zoua et Guelaat Es-Snam, mais les exemplaires de ces deux localités appartiennent en réalité au *G. corrudifolium* Vill. (*G. lucidum* All. — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 242).

G. viscosum Vahl Symb. bot. II p. 29 (1791). — *G. glomeratum* Desf. Fl. atl. I p. 128 tab. 40 (1798). — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 37; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 435 & 435 bis; Clauson Hb. Fontan. norm. n. 42. — *Tun.:* Pentes broussailleuses du Dj. Bellota, c. 1000 m.

G. setaceum Lam. Enc. méth. II p. 584 (1786). — *Tun.:* El Hafay. 200—300 m.

Var. **Urvillei** [Req. ap. Dc. Prodr. IV p. 607 (1830), pro sp.]. — *Tun.*: Khanget Segalas (l. Letourn. 1889; Hb. Mus. Par.).

G. parisiense L. Sp. pl. ed. I p. 108 (1753). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1851 n. 56; Clauson Hb. Fontan. norm. n. 43. — *Tun.:* Dj. Bellota; El Hafay. 200—1000 m.

G. spurium L. Sp. pl. ed. I p. 106 (1753).

Var. **Vaillantii** [Dc. Fl. fr. vol. IV p. 263 (1805), pro sp.] Gren. & Godr. Fl. de Fr. II p. 44 (1850). — *Tun.*: Haies d'Opuntias près de Kairouan, c. 80 m.

G. saccharatum All. Fl. pedem. I p. 9 (1785). — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 74; Bourg. Pl. d'Esp. 1852 n. 1593; Pyrén. esp. n. 251. — *Tun.:* Tunis; Sousse; Sakket. 0—400 m.

Var. **pleianthum.** — Nov. var. — A typo differt cymarum pedunculis folia plus minus superantibus, cymis 7—17-floris, fructibus paullo minoribus et pedicello mericarpiis subæquilongo insidentibus. — Fl. & fr. Mart.—Majo.

Distribution géographique. — *Algérie.* Prov. de Const.: Philippeville (Durieu 1840; Murb.); La Calle (Durieu 1840); Constantine (Durieu 1840). — *Tunisie:* In valle Oued El-Hadjar (Letourn. 1887); Ghardimaou (Letourn. 1884).

[1]) Cette dernière a aussi été recueillie par Letourneux à Guelaa.

G. verticillatum Danth. ap. Lam. Enc. méth. II p. 585 (1786). — Exs.: Heldr. Hb. græc. norm. n. 245; Todaro Fl. sic. exs. n. 939; Porta & Rigo It. III hisp. 1891 n. 338. — *Tun.:* Fentes des rochers sur la crête du Dj. Serdj, c. 1350 m.

Cette espèce n'était pas encore connue dans la Tunisie.

G. Columella Ehrenb. ap. Boiss. Fl. or. III p. 81 (1875). — Exs.: Letourn. Pl. ægypt. n. 190. — *Tun.:* Rochers du Dj. Dissa près Gabès, c. 150 m.

Vaillantia muralis L. Sp. pl. ed. I p. 1051 (1753), α; ed. II p. 1490 (1763). — Exs.: Reichb. Fl. germ. exs. n. 313; Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 2643. — *Tun.:* Rochers calcaires. Dj. Serdj; entre Maktar et Souk-el-Djema. 1000—1350 m.

Callipeltis Cucullaria [L. Amoen. acad. IV p. 295 (1759), sub Valantia] Stev. in Mém. soc. nat. Mosc. VII p. 275 (1829). — *Tun.:* El Hafay, c. 200 m.

Valerianaceæ.

Valeriana tuberosa L. Sp. pl. ed. I p. 33 (1753). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 670. — *Tun.:* Dj. Serdj. 1200—1350 m.

Valerianella eriocarpa Desv. Journ. bot. II p. 314 tab. 2 f. 2 (1809); Krok Monogr. Valer. I p. 40 tab. 1 f. 5 α (1864) (Stockh. K. Vet.-Akad. Handl. nova ser., V.); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 407 tab. I f. 19 α (1888—90). — *Tun.:* Sidi Marchett au pied du Dj. Serdj, c. 550 m.

V. fallax Coss. & Dr. ap. Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 139 & 139 bis; Krok l. c. p. 55 tab. 2 f. 15; Battand. l. c. p. 405 tab. I f. 7. — *Tun.:* Pentes herbeuses à Maktar, c. 950 m.

Compositæ.

Erigeron trilobus [Decsne. Fl. sinaica p. 23 (1834), sub Conyza] Boiss. Fl. or. III p. 168 (1875). — *Nidorella triloba* Dc. Prodr. V p. 321 (1836). — Exs.: Bové Sinaï n. 101; Schimp. Sin. n. 339; Auch.-El. n. 3105. — *Tun.:* Ravins du Dj. Semsi près El Hafay, 200—300 m.

Nolletia chrysocomoides [Desf. Fl. atl. II p. 269 tab. 232 (1800), sub Conyza] Cass. in Dict. sc. nat. XXXVII, p. 479 (1825). — *Tun.:* Bled El-Aala 0—450 m

Bellis silvestris Cyrillo Pl. rar. neap. II p. 12 tab. 4 (1792). — *Tun.:* Maktar, c. 950 m.

Asteriscus pygmæus Coss. & Dr. ap. Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 793 (exsicc.); Coss. in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 277 (1857). — *Sauleya Hierochuntica* Michon Voy. relig. Or. II p. 383 (1854). — *Tun.:* Bou-Hamram; Gafsa. 0—450 m.

Rhanterium suaveolens Desf. Fl. atl. II p. 291 tab. 240 (1800). — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 246. — *Tun.:* Entre Dj. Rhoda et Dj. Menkeb; entre Dj. Regouba et Dj. Mensof. 10—150 m.

Pulicaria odora [L. Sp. pl. ed. I p. 881 (1753), sub Inula] Reichb. Fl. germ. exc. p. 239 (1830—32) & Ic. fl. germ. vol. XVI t. 41 f. II. — *Tun.:* Dyr-el-Kef. 200—1000 m.

P. inuloides [Poir. in Lam. Enc. méth. suppl. V p. 464 (1817), sub Eriger.] Dc. Prodr. V p. 480 (1836) (Vidi specim. authent.!) — *P. longifolia* Boiss. Diagn. ser. II fasc. 3 p. 16 (1856). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 140; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 774. — *Tun.:* El-Hafay, c. 200 m. — J'ai rencontré, entre Zaouïa Abd-el-Melek et Aïn Senobria, une forme à feuilles plus larges, à capitules plus gros et à ligules bien plus grandes. Cette même forme est représentée, dans l'herbier du Muséum de Paris, par des échantillons provenant du Dj. Bargou (l. Letourn. 1887).

Francoeuria laciniata Coss. & Dr. ap. Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 969; Coss. & Kralik in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 181 (1857). — *Tun.:* El Kessour, au pied du Dj. Bellota; entre Kairouan et Dj. Baten-el-Gueurn. 100—750 m.

Helichrysum rupestre [Rafin. Prec. som. p. 41 & Journ. bot. 1814 vol. 2 p. 272, sub Gnaphalio (fide Dc.)] Dc. Prodr. VI p. 182 (1837). — *H. Fontanesii* Camb. Fl. balear. n. 322 tab. 8 (1827) (vidi specim. authent.); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 445 (1888—90); non Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 212 (1896). — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 449 & 551; Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 514; Clauson Herb. Fontan. norm. n. 50; Soc. dauph. 1880 n. 2506 & 2506 bis.

Cette espèce qui est très répandue dans la région du Tell en Algérie et se rencontre en outre dans le Maroc, dans les îles Baléares, en Sicile, etc., n'a pas encore été trouvée en Tunisie. Bonnet (l. c.) l'indique il est vrai comme «commune dans presque toute la Tunisie» et la signale dans 14 stations différentes; mais les exemplaires conservés au Muséum de Paris qui ont été rapportés de ces stations appartiennent en réalité à l'un ou l'autre des deux types suivants, inconnus jusqu'ici en Tunisie [1]).

H. scandens [Sieber Herb. fl. cret. (1826), sub Gnaphalio (fide Boiss.)]. — *Gnaphalium cæspitosum* Presl Del. prag. p. 98 (1822); non Lam. Enc. méth. II p.

[1]) Je n'ai pas pu déterminer sûrement l'exemplaire d'El Haouiria, qui en tout cas n'appartient pas à l'*H. rupestre*.

742 (1786). — *Gn. siculum* Spreng. Syst. veg. III p. 476 (1826). — *Helichrysum cespitosum* Dc. Prodr. VI p. 182 (1837) (vidi specim. authent.); non l. c. p. 173. — *H. siculum* Boiss. Fl. or. III p. 229 (1875); non Jord. & Fourr. Brev. pl. nov. fasc. II p. 67 (1868). — *H. rupicolum* Pomel Nouv. mat. p. 47 (1874). — *H. decumbens* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 445 (1888—90); non Camb. Fl. balear. n. 323 (1827) (vidi spec. authent.). — *H. Fontanesii* Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 212 (1896); non Camb. l. c. n. 322 (1827). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 776; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 347; Balansa Pl. d'Or. 1854 n. 272; Bourg. Pl. de Rhodes 1870 n. 102 & 103; Reverchon Pl. de Crête 1884 n. 77.

Distribution géographique (d'après les échantillons que j'ai pu examiner). *Algérie:* Très répandu dans les trois provinces, surtout dans l'intérieur. — *Tunisie:* Disséminé dans la plus grande partie du pays. Ras Kamart (Barratte 1888); coteaux calcaires à El Kef (Murb.); Dj. Chambi, in pinetis (Letourn. 1887); nord de Hammam Sousa (Mission bot. 1883); Sousse (Murb.); Oued Leben (Doum. & Bonn. 1884); Aïn Segoufta (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Keroua (Kralik 1854); Dj. Matmata, ad vicum Zeroua (Letourn. 1884); in planitie excelsa apud Haouaïa (Letourn. 1884). — *Sicile.* — *Orient.*

Subsp. **H. brachyphyllum** [Boiss. Fl. or. III p. 230 (1875), pro var. H. Siculi]. — *H. Fontanesii* Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 212; non Camb.

Distribution géographique. Le litoral de la *Tunisie* méridionale. J'ai vu des échantillons provenant des localités suivantes: Iles Kerkenna (Kelebine, El Ataja etc.) (Espina; Doum. & Bonn.); Gabès (Kralik; Murb.); ad maris littora propre Ras El-Djerf (Letourn. 1884); Zarzis (Letourn. 1884). — *Egypte* (sec. Boiss.). — *Crète.* — *Syrie* (sec. Boiss.).

La plante tunisienne concorde dans tous les points essentiels avec des exemplaires crétois (leg. Heldr. in saxosis maritimis prov. Sitia) cités par Boissier, Fl. or. III.

Evax asterisciflora [Lam. Enc. méth. II p. 760 (1786), sub Gnaphalio] Poir. in Lam. Illustr. enc. méth. III p. 271 tab. 694 fig. 2; Pers. Syn. pl. II p. 422 (1807); Reichb. Ic. fl. germ. vol. XVI tab. 53 f. III; Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 438. — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 443; Rel. Maill. n. 1254.

Cette espèce, qui selon Bonnet (l. c.) est aussi commune que l'*E. pygmæa* dans toute la Tunisie, doit jusqu'à nouvel avis être exclue de la flore de ce pays. L'auteur en question l'a en effet, ainsi que le prouvent les matériaux qui se trouvent au Muséum de Paris, confondue avec certaines formes de l'*E. pygmæa;* même l'*E. argentea* Pom., qui est un des types du nord-ouest de l'Afrique les plus éloignés de l'*E. asterisciflora,* figure dans le travail de Bonnet comme synonyme de cette dernière espèce. Il n'est pas étonnant dès lors que cet auteur ait trouvé peu marquée la limite entre l'«*E. asterisciflora*» et l'«*E. pygmæa*» tunisiens. — Comme l'*E. asterisciflora* est assez répandu dans la région algérienne du Tell et se trouve aussi

en Sicile, il est extrêmement probable qu'on le rencontrera un jour dans la Tunisie septentrionale.

E. pygmæa [L. Sp. pl. ed. I p. 927 (1753), sub Filagine] Pers. Syn. pl. II p. 422 (1807); Reichb. Ic. fl. germ. vol. XVI tab. 53 ff. I, II.

Var. **mucronata** [Pomel in Bull. soc. bot. Fr. XXXV p. 333 (1888), pro sp.]. — *Tun.:* Coteaux calcaires à Maktar, c. 950 m.

Var. **psilantha** [Pomel l. c., pro sp.]. — *Tun.:* Dunes cultivées à Sousse, 5—10 m.

E. desertorum Pomel Nouv. mat. p. 40 (1874); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 438. — *E. pygmæa* Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 213 (1896), pro pte.; non Pers. — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 79.

Distribution géographique. Région désertique et subdésertique de l'*Algérie* et de la *Tunisie*. J'ai vu des spécimens recueillis dans les stations suivantes. *Alg.* Prov. d'Oran: Mograr Tathani (Bonn. & Maury 1888). Prov. d'Alg.: Ghardaïa (Coss. 1858). — *Tun.:* Sables entre Oued Bayla et Kairouan (Murb.); Sfax (Espina; Ducouret); îles Kerkenna, Cherki (Doum. & Bonn. 1884); Oued Bateha (Doum. & Bonn. 1884); Kasserin (Letourn. 1887); Oasis d'Oudref (Murb.); Métouia (Murb.); Gabès (Kralik; Murb.); El Hamma (Murb.); île de Djerba, entre El Hara et Guellala (Letourn. 1886).

N'était encore indiqué qu'à Metlili, dans le Sahara algérien. — Certains échantillons tunisiens appartiennent à la forme *argentea* (Pom. l. c. p. 41, pro sp.), qui est intimement reliée au type par des intermédiaires.

Filago spathulata Presl Delic. prag. p. 93 (1822).

Subsp. **F. micropodioides** Lange Pug. pl. hisp. II p. 121 (1860—61); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 441. — *F. spath.* Var β *prostrata* Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 214. — An *F. prostrata* Parlat. in Ann. sc. nat., sec. sér., tom. XV bot. p. 302 (1841)?; non De. (1834). — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1851 n. 1242; Kralik Pl. tunet. n. 87. — *Alg.:* Biskra (E. Olin 1896). — *Tun.:* El Hafay; Dj. Dissa. 0—200 m.

F. gallica L. Sp. pl. ed II p. 1312 (1763). — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 543. — *Tun.:* Lieux sablonneux près Maktar, c. 900 m.

Ifloga spicata [Forsk. Fl. æg.-arab. p. LXXIII (1775), sub Chrysocoma] Schultz in Webb & Berth. Phyt. canar. sect. II p. 310 (1836—50). — *Gnaphalium cauliflorum* Desf. Fl. atl. II p. 267 (1800). — *Tun.:* Entre Sidi-el-Hani et Kairouan, 0—100 m.

Santolina africana Jord. & Fourr. Icon. fl. Europ. vol. II p. 8 tab. CCXXI (187?). — *S. chamæcyparissus* β *virens* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 449 (1888—90); non Willk. in Wk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 80 (1870). — *S. Chamæcyparissus* var. *squarrosa* Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 216

(1896); non Dc. Prodr. nec *S. squarrosa* Willd. Sp. pl. tom. III p. 1798 (1800). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 754; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 54; Soc. dauph. n. 149.

Icon.: Jord. & Fourr. l. c.; tab. nostra VI figg. 1—8.

Distribution géographique. La région des hauts-plateaux de l'*Algérie* et la partie élevée du centre de la *Tunisie*. Voici les localités desquelles j'ai vu des spécimens. *Alg.* Prov. d'Oran: Bedeau (Doumergue 1893). Prov. d'Alg.: Env. de Djelfa (Reboud 1854). Prov. de Const.: Dj. Madis etc. aux env. de Setif (Durieu; Reboud; Choulette); Batna (Cosson; Balansa); coteaux près d'Aïn Yagout, cercle de Batna (Coss. 1853). — *Tun.:* Nebeur (Mission 1883); El Kef (Murb.); Aïn Senobria (Murb.); Dj. Bellota (Murb.); Maktar (Murb.); Kessera (Miss. 1883); Bled El-Aala (Murb.); Foum Tamesmida (Letourn. 1884); Dj. Semata (Letourn. 1887); Guelaat Es-Snam (Letourn. 1884); Haïdra (Letourn. 1884); Ras El-Aïoun (Letourn. 1884).

Dans les *Icones fl. Europ.*, Jordan & Fourreau ont détaché du *Santolina Chamaecyparissus* L. et décrit comme espèces nouvelles plusieurs formes, qui toutefois, à cause de leur grande concordance entre elles, n'ont pas été acceptées comme espèces particulières par les auteurs plus récents; par la plupart des phytographes elles ont même été complètement laissées de côté. Le *Santolina africana*, établi par Jordan & Fourreau dans l'ouvrage cité, a subi le même sort et n'est pas même indiqué comme synonyme par les floristes qui se sont occupés du territoire où les auteurs l'avaient signalé. Ce type, spécial à l'Algérie et à la Tunisie, se montre toutefois si nettement distinct par une série d'importantes divergences de toutes les formes du *S. Chamaecyparissus* — et non pas au moindre degré du *S. Cham.* var. *squarrosa* (Willd.) (= *r. virens* Willk.) répandu en Espagne, etc., avec lequel il a été identifié par Battandier et Bonnet — qu'on est obligé de lui reconnaître le rang d'espèce particulière. Ainsi les achaines sont constamment dépourvus des côtes longitudinales blanches et très saillantes qui se trouvent toujours sur le fruit du *S. Chamaecyp.*, et du reste plus aigus à la base que dans ce dernier; les écailles du réceptacle sont ovales-oblongues, à dos arrondi et couvert, dans son tiers supérieur, d'une villosité abondante (dans le *S. Chamaecyp.* linéaires-oblongues, carénées sur le dos, glabres ou pubescentes seulement au sommet); en outre le tube des corolles extérieures est fortement élargi vers la maturité du fruit, tandis que dans le *S. Chamaecyp.* il est même à cette époque-là étroitement cylindrique. A ces différences, qui semblent avoir échappé à Jordan & Fourreau, il faut ajouter les suivantes: le péricline est creusé en écuelle, large, peu profond, plus ou moins ombiliqué à la base (dans le *S. Chamaecyp.* hémisphérique à base arrondie), et les capitules, pour cette raison, beaucoup plus déprimés et d'ailleurs plus grands que dans le *S. Chamaecyp.* En revanche, les caractères tirés par Jordan & Fourreau de l'indument de la tige et des feuilles, de la forme de ces dernières etc., ne sont pas assez stabiles pour pouvoir servir à distinguer la plante d'Afrique des nombreuses formes du *S. Chamaecyparissus* L.

Anthemis punctata Vahl Symb. bot. II. p. 91 tab. 46 (1791); Desf. Fl. atl. II p. 288 tab. 239 (1800). — Exs.: Kralik Pl. alg. sel. n. 127. — *Tun.:* Dyr-el-Kef; Dj. Serdj; Kalaa-el-Harrat. 900—1350 m

A. pedunculata Desf. Fl. atl. II p. 288 (1800) (Vidi specim. authent.); Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 218 (1896), exclus. Var. β. — *Tun.:* Oued Ousafa près Maktar, c. 900 m.

A. stiparum Pomel Nouv. mat. p. 48 (1874).

Var. **decumbens** [Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 218 (1896), sub Anth. pedunculata]. — *Tun.:* Oued Bayla près Kairouan; Oudref. 0—100 m.

Considéré par Bonnet (l. c.) comme une variété de l'*A. pedunculata* Desf., mais évidemment beaucoup plus voisin de l'*A. stiparum*, qui, d'après les descriptions de Pomel et de Battandier, paraît présenter essentiellement des différences de port. — La plante est commune dans la région désertique et subdésertique de la Tunisie. Bonnet l'indique aussi à Hammam-el-Lif, sur la côte septentrionale de la Tunisie; les matériaux du Muséum de Paris rapportés de cette localité (Mission bot. 1883) consistent en quelques individus mutilés et à peine déterminables, mais qui n'appartiennent en tout cas pas à la plante dont il s'agit ici.

Anacyclus cyrtolepidioides Pomel Nouv. mat. p. 54 (1874). — *A. alexandrinus* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 452 (1888—90); Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 220 (1896); non Willd. Sp. pl. tom. III p. 2173 (1800). — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 248. — *Tun.:* Oued Bayla près Kairouan; Bled El-Aala. 0—450 m.

Aussi bien Battandier que Bonnet identifient (ll. cc.) la plante distribuée dans les exsiccata de Kralik avec l'*Anacyclus alexandrinus*, et ni l'un ni l'autre des ces auteurs ne mentionne l'*A. cyrtolepidioides* Pom. C'est néanmoins avec pleine raison que Pomel sépare la plante répandue dans la Tunisie méridionale, et qu'on rencontre aussi dans l'Algérie et la Tripolitaine, de l'*A. alexandrinus* oriental. Ce dernier (Exs.: Letourn. Pl. ægypt. n. 81) se distingue en effet par des feuilles tripinnati- (non pinnati- ou bipinnati-) partites, par des écailles intérieures du péricline oblongues, arrondies-obtuses au sommet (non pas lancéolées) et par le fait que vers la maturité du fruit les écailles du réceptacle présentent au sommet une callosité très volumineuse, ce qui fait prendre à cette époque aux calathides une forme sphérique (dans l'*A. cyrtolepid.* elles restent hémisphériques ou même en forme de massue).

Matricaria aurea [L. in Löfl. It. hisp. p. 163 (1758) & Sp. pl. ed. II p. 1257 (1763), sub Cotula] Boiss. Fl. or. III p. 324 (1875). — *Tun.:* Sakket. 10—400 m.

Pyrethrum corymbosum [L. Sp. pl. ed. I p. 890 (1753), sub Chrysanthemo] Willd. Sp. pl. tom. III p. 2155 (1800).

Subsp. **P. Achilleæ** [L. Syst. veg. p. 642 (ex Willd. l. c. p. 2145), sub *Chrysanthemo*] Dc. Prodr. VI p. 57 (1837) (Vidi specim. auth.). — *P. tenuifolium* Ten.

(Vidi sp. auth.). — *Chrys. Webbianum* Coss. ap. Ball Spic. fl. mar. [in Journ. Linn. soc., bot., XVI p. 509 (1878), sine descr.]. — *Pyr. corymb.* var. *tenuisectum* Debeaux Fl. Djurdj. p. 191 (1894). — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 85; Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 2084.

Le *P. Achilleæ* (L.) Dc., qui diffère du *P. corymbosum* par ses feuilles beaucoup plus finement divisées, mais n'en est pour le reste pas assez nettement distinct pour pouvoir être conçu comme une espèce à part, n'a été signalé jusqu'ici que dans la partie septentrionale de la région méditerranéenne. Mais l'aire de dispersion de la plante embrasse aussi les parties montagneuses du nord-ouest de l'Afrique; j'en ai vu des exemplaires des points suivants. *Maroc:* Dj. Tahallati, prov. de Demnat (Ibrahim 1881, 1882). — *Algérie.* Prov. de Const.: Dj. Tababor (Coss. 1861); Dj. Taya (Saunier) et Dj. Mahouna (Coss. 1880) près Guelma. — *Tunisie:* In fruticet. montos. Dj. Zaghouan (Kralik 1854); Sidi Marchett, au pied du Dj. Serdj (Murb.); inter Kessera et Dj. Bellota (Miss. bot. 1887). — Le vrai *P. corymbosum* (L.) Willd. n'a pas été trouvé en Tunisie, et il ressort des descriptions de Battandier et de Debeaux, ainsi que des citations de Ball, qu'aussi en Algérie et dans le Maroc il est selon toute probabilité remplacé par la sous-espèce *P. Achilleæ*.

P. fuscatum [Desf. Fl. atl. II p. 283 tab. 237 (1800), sub Chrysanthemo] Willd. Sp. pl. tom. III p. 2156 (1800). — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 86; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 144. — *Tun.:* Dj. Baten-el-Gueurn. 50—450 m.

P. deserticola. — Nova spec. — Planta annua, a basi in caules plus minus numerosos, 10—25 cm. longos, adscendenti-erectos vel diffusos, glaberrimos vel sub capitulo papilloso-scabriusculos, inferne plerumque ramosos, superne longe aphyllos divisa, rarius simplex 5—10 cm. alta. Folia carnosula, glabra; inferiora approximata, superne palmati- vel pinnati-partita, laciniis numero 2—5 linearibus, 4—20 mm. longis, porrectis vel patentibus, apice calloso-mucronatis; summa indivisa, linearia. Calathia majuscula, in apice caulium ramorumque solitaria. Anthodii subhemisphærici phylla obtusa; exteriora lanceolata vel ovato-lanceolata, margine albo vel pallide fuscescente scariosa; interiora oblonga, margine late scariosa, apice in appendicem amplam, suborbicularem, scariosam, albam vel pallide fuscescentem expansa. Flores radii lutei, tubo compresso-bialato, limbo 9—15 mm. longo; florum disci tubus inferne ovoideo-inflatus vel compresso-ovatus. Achænia glabra; radii compressa, pallide luteo-fusca, facie interiore 2—4-costata; disci subcylindrica, fusca, costis 10 albis, subhyalinis, valde prominentibus ornata. Pappus achæniorum radii membranaceus, oblique coroniformis, facie interiore productus achænioque subæquilongus; achæniorum disci subregulariter coroniformis, crassiusculus, multicostulatus, inæqualiter dentatus, fructu multoties brevior. — Fl. & fr. Apr.—Iun.

Syn.: *Pyrethrum trifurcatum* Coss. & Dr. in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 17 (1857); Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 223 (1896); non Willd. Sp. pl. tom. III p. 2158 (1800).

Chrysanthemum trifurcatum Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 465 (1888—90); non Desf. Fl. atl. II p. 281 tab. 235 f. 2 (1800).

Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 781; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 145.

Distribution géographique. Région désertique de la *Tunisie* et de l'*Algérie orientale*. Voici d'après les matériaux de l'herbier Cosson et du Muséum de Paris, les stations où la plante a été rencontrée jusqu'ici. *Alg.* Prov. de Const.: Entre Baniou et Bou-Saada (Reboud 1865); Col de Sfa; Biskra (Balansa, Lefranc); Oued Rir, Zaouïet Rihab (Zickel 1864). — *Tun.:* Gafsa (Doum. 1874); inter Chott El-Gharsa et Chebika (Letourn. 1887); Bordj Gouifla (Doum. & Bonn. 1884); El Hamma (Djerid) (Letourn. 1884); in collib. lapid. supra Kriz (Letourn. 1884); Aïn Kebirita (Roudaire 1879); Dj. Cherb près de l'Oued Taferma (Letourn. 1884); in planit. dumos. inter El Hamma et Fratis (Beni Zid) (Letourn. 1884) [1]).

Dans le Bull. soc. bot. Fr., IV pp. 17 & 18 (1857), Cosson donne la description détaillée de deux espèces de *Pyrethrum* à ligules jaunes du nord-ouest de l'Afrique, l'une vivace, que l'auteur rapporte correctement au *Chrysanthemum macrocephalum* Viv., l'autre annuelle, qu'il identifie avec le *Chrys. trifurcatum* Desf. Cette dernière identification, qui a ensuite aussi été acceptée par Battandier et par Bonnet (ll. cc.) n'est cependant pas exacte. L'exemplaire qui se trouve dans l'herbier de Desfontaines et d'après lequel est dessinée la figure du *Chr. trifurcatum* donnée dans le *Flora atlantica*, ne donne il est vrai aucun renseignement au sujet de la durée des parties souterraines, mais la forme des feuilles et la couleur brun foncé des appendices des écailles du péricline, qui est mentionnée aussi dans la description originale, prouvent avec une certitude suffisante qu'il appartient à l'espèce vivace. Desfontaines indique du reste son *Chr. trifurcatum* seulement dans les environs de Kairouan et c'est justement l'espèce vivace qui y a été rencontrée en plusieurs endroits par moi et par la mission botanique de 1883 tandis que l'espèce annuelle n'a été observée nulle part si loin vers le nord. Comme la plante décrite par Desfontaines est donc la même que celle de Viviani, et que le nom donné par le premier a la priorité, la dénomination *Pyrethrum (Chr.) trifurcatum* (Desf.) Willd. doit être employée pour celle des deux espèces en question qui est caractérisée par sa souche vivace et ses tiges ligneuses à la base (= *Pyr. macrocephalum* Coss.). Je désignerai sous le nom de *Pyrethrum (Chr.) deserticola* la seconde espèce, qui a été correctement décrite comme annuelle par Cosson, et qu'on a appelée à tort jusqu'à présent *Pyr. (Chr.) trifurcatum*.

P. trifurcatum [Desf. Fl. atl. II p. 281 tab. 235 f. 2 (1800), sub *Chrysanthemo* (Vidi specim. orig.)] Willd. Sp. pl. tom. III p. 2158 (1800); non Coss. & Dr.

[1]) Bonnet indique aussi l'espèce en question dans deux stations tunisiennes situées en dehors de la région désertique, à savoir Dj. Bou-Hedma et Sfax; des exemplaires de ces localités ne se trouvent ni au Muséum ni dans l'Herb. Cosson.

nec Bonnet. — *Chrysanthemum macrocephalum* Viv. Fl. lib. spec. p. 56 tab. 10 f. 4 (1824); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 466. — *Pyr. macrocephalum* Coss. & Dr. in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 18 (1857); Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 223, pro pte. — Exs.: Kralik Pl. alg. sel. n. 54; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 191; Battand. Pl. exs. 1888 n. 450.

Distribution géographique. Région des hauts-plateaux du *Maroc* oriental et de l'*Algérie;* le centre [1]) de la *Tunisie;* la *Tripolitaine;* la *Cyrénaïque.* — *Mar.:* Sables à la Sebkha de Tigri (Warion 1866). — *Alg.* Prov. d'Or.: Dunes de sable mobile à Aïn-ben-Khelil (Kral. 1856); Dj. Taëlbouna près Asla (Coss. 1856); Aïn Sefissifa (Coss. 1856); sables près Gouirat-Lesboua (Warion 1865); descente du Ferchich, so. d'Aflou, Dj. Amour (Roux 1880); El-Macta (Coss. 1856); Col de Founassa (Batt. 1888). Prov. d'Alg.: Dj. Milogh au nord de Laghouat (Perraudière 1858); Dj. Baten et route d'Aïn Seba près Bou-Saada (Reboud 1865). — *Tun.:* Biar Chebika près Kairouan (Murb.), Aïn Cherichira (Miss. 1883); ne. d'Aïn Cherichira (Miss. 1883); Aïn-er-Rhorab près de l'Oued Merguellil (Murb.); Zeram-El-Din (Miss. 1883); Dj. Gart-el-Hadid (Thomas 1886); Dj. Bou-Hedma (Doum. & Bonn. 1884); in planit. excelsa inter Kasserin et Sbeïtla (Letourn. 1887); Khanget Segalas (Letourn. 1887); in alv. exsicc. Oued Zitouna (Letourn. 1884). — *Trip.:* In arenis marit. ad occid. urbis Tripolis (Letourn. 1886). — *Cyrén.:* Rochers de la rég. marit. à l'est de Dernah (Daveau 1875).

Comme je l'ai fait observer sous *P. deserticola,* le *Chr. trifurcatum* Desf. et le *Chr. macrocephalum* Viv. représentent une seule et même espèce. La plante tripolitaine reproduite par Viviani (l. c.), de même que les spécimens rapportés de Tripoli par Letourneux, présente à la vérité par ses tiges basses, ses feuilles à lanières courtes, etc. des différences de port très frappantes surtout vis-à-vis des individus extrêmement bien développés conservés dans l'herbier de Desfontaines et reproduits dans son *Flora atlantica;* elle se rattache toutefois intimement par des intermédiaires au type répandu en Algérie et en Tunisie.

Chlamydophora pubescens [Desf. Fl. atl. II p. 284 (1800), sub Cotula] Coss. & Dr. ap. Jamin Pl. alg. exs. 1852 n. 271; Coss. & Kral. Bull. soc. bot. Fr. IV p. 279 (1857). — *Tun.:* El-Hafay; Bir Saad; Bou-Hamram. 10—350 m.

Artemisia odoratissima Desf. Fl. atl. II p. 263 (1800) (Vidi specim orig.). — *Tun.:* Plaines argileuses etc. Bled El-Aala; Bou-Hamram; entre Dj. Rhoda et Dj. Menkeb; Oglet Telemine; entre Dj. Regouba et Dj. Mensof. 40—450 m.

Senecio flavus [Desne Fl. sinaica p. 27 (1834), sub Crassocephalo] Schultz Bip. in Webb & Berth. Phytogr. canar. sect. II p. 319 tab. 107 (1836—50) (A. *Decaisnei*). — *S. Decaisnei* Dc. Prodr. VI p. 342 (1837). — *Tun.:* El Hafay, c. 200 m.

---

[1]) Les trois stations situées dans la région désertique tunisienne que Bonnet indique appartiennent, d'après les exemplaires qui en ont été rapportés, à l'espèce précédente.

S. lividus L. Sp. pl. ed. I p. 867 (1753). — *S. auriculatus* Desf. Fl. atl. II p. 272 (1800); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 473. — *S. auritus* Willd. Sp. pl. tom. III p. 1982 (1800).

Le *Senecio auriculatus* Desf., décrit comme une espèce nouvelle dans le *Flora atlantica* et qui est resté jusqu'ici une *species incognita*, est, comme l'a montré l'examen de l'échantillon conservé dans l'*Herb. florae atlant.* de Desfontaines, identique avec le *S. lividus* L. La description assez détaillée de Desfontaines s'applique aussi parfaitement à ce dernier, excepté en un point, à savoir en ce que Desfontaines, qui du reste, dans son *Flora atlantica*, qualifie fort souvent de glabres des organes à poils courts et fins, attribue à sa plante «semen (= achænium) glabrum». Une circonstance qui a rendu encore plus difficile l'identification du *S. auriculatus* Desf. est l'indication «Habitat in deserto». Le *S. lividus* n'a été en effet rencontré jusqu'ici que dans la région du Tell, et l'indication de Desfontaines relative à l'habitat est due sans aucun doute à quelque méprise.

S. leucanthemifolius Poir. Voy. en Barb. II p. 238 (1789).

Subsp. **S. humilis** Desf. Fl. atl. II p. 271 tab. 233 (1800) (Vidi specim. orig.). — Exs.: Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 2081. — *Alg.:* Kroubs (Murb.). — *Tun.:* Région montagneuse du nord et du centre. Ghardimaou (Letourn. 1884); Dj. Serdj (Murb.); Kessera (Murb.); Guelaat Es-Snam (Letourn. 1884).

Calendula ægyptiaca Pers. Synops. II p. 492 (1807) (Desf. Tabl. de l'école de bot. du Muséum de Paris 1804 p. 100; nomen nudum!); Boiss. Fl. or. III p. 419 (1875) α & β. — *C. platycarpa* Coss. in Bull. soc. bot. de Fr. III p. 564 (1856) (Vidi specim. authent.); nomen nudum!; Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 477 (1888—90). — *C. stellata* γ *hymenocarpa* Coss. l. c. IV p. 282. — *C. malvæcarpa, C. subinermis, C. Thapsiæcarpa* Pomel Nouv. mat. p. 33 & 34 (1874). — *C. gracilis* Battand. l. c.; Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p 230 (1896); non Dc. Prodr. VI p. 453 (1837). — *C. Palæstina* Bonnet l. c.; non Boiss. Diagn. ser. I n. X p. 83 (1849). — Exs.: Heldr. Hb. gr. norm. n. 1042.

Distribution géographique. *Espagne mérid.* [Bords de la rivière Almeria (Bourg. 1851)]; *Maroc mér.-occ.; Algérie,* les trois provinces, surtout dans le sud; *Tunisie centr. & mér.*, depuis Sousse jusqu'à Douiret; *Egypte: Arabie pétrée; Palestine: Grèce.*

Dans le Cat. rais. Tun. Bonnet rapporte les soucis microcéphales de Tunisie à deux espèces distinctes: *C. gracilis* Dc. et *C. Palæstina* Boiss. Aucun de ces deux types orientaux n'a toutefois été rencontré jusqu'ici en Tunisie. Les exemplaires considérés par Bonnet appartiennent en réalité au *C. ægyptiaca* Pers., que déjà Boissier (Fl. or. III) indique du reste dans le «Regnum Tunetanum». C'est à la même espèce qu'appartiennent aussi les *Calendula* d'Algérie qui se caractérisent en commun par des »capitules florifères très petits (1 cm.), à ligules dépassant peu le péricline» et que pour ce motif Battandier réunit avec raison en un grope spécial. — De même que plusieurs autres espèces de ce genre, le *Calendula ægyp-*

tiaca se présente sous des formes multiples, surtout par rapport à la configuration des achaines extérieurs. Ainsi ces derniers sont tantôt pourvus d'un rostre plus ou moins long, qui, de même que le reste de l'achaine, est ou bien étroit et non ailé, ou bien muni de larges ailes généralement dentelées; tantôt ils sont absolument dénués de ce rostre, et alors ces achaines sont soit cymbiformes ou presque concaves en ampoules, soit pourvus de trois ailes étalées, subégales. Ces diverses modifications du fruit sont toutefois peu constantes et reliées entre elles par de nombreuses transitions; si Pomel a fondé sur ces différences de nouvelles espèces, cela peut seulement s'expliquer par le fait qu'il n'a eu à sa disposition des exemplaires que d'un petit nombre de stations.

Je ferai observer que la description de Persoon ne renferme rien relativement à la couleur des fleurons; la possibilité que cet auteur ait voulu désigner par *C. ægyptiaca* la sous-espèce suivante n'est donc pas exclue. Quoi qu'il en soit, la dénomination de *C. ægyptiaca* demeure parfaitement appropriée comme nom collectif.

Subsp. **C. ceratosperma** Viv. Fl. lib. specim. p. 59 tab. XX fig. 2 (1824). — *C. Crista galli* Viv. l. c. p. 59 tab. XXVI fig. 2. — *C. Aegyptiaca* Boiss. Fl. or. III p. 419 (1875), α p. p. — Exs.: Auch.-Eloy 1837 n. 3467; Heldr. Hb. gr. norm. n. 514; Hb. gr. dimorph. n. 33 & 33 a.

Distribution géographique. *Tunisie mér.-occid; Tripolitaine; Cyrénaïque; Egypte; Grèce.* J'ai vu des spécimens provenant des points suivants. *Tun.:* Chenneni, Boul Baba, Ouzereg etc. aux environs de Gabès (Murb.); El Hamma (Beni Zid) (Murb.); Oued Oum Mezessar (Letourn. 1884). — *Trip.:* Circa Tripolim (Dickson); Ghiran, in lapidicinis antiquis 14000 m. a Tripoli ad occident. (Letourn. 1886). — *Cyrén.:* Benghazi, Tereth (Daveau 1875); près la fontaine de Tereth (Daveau 1876). — *Egypte:* Alexandrie (Delile; Auch.-Eloy; Kralik). — *Grèce:* Insula Aegina, in campis mari finitimis (Heldr.); in collib. saxos. marit. prope Piræum (Heldr. 1892).

Ce type bien décrit par Viviani, du reste presque inconnu, se distingue des formes embrassées ci-dessus sous le nom de *C. ægyptiaca* par la couleur pourpre noir des fleurons. A en juger d'après mes observations dans la nature ainsi que d'après les matériaux d'herbiers dont j'ai disposé, ce type semble aussi se distinguer constamment par le fait qu'une partie au moins des achaines extérieurs se prolongent en un rostre plus ou moins long; cependant, comme il en peut aussi être de même dans les formes à fleurons jaunes, j'ai trouvé plus correct de faire rentrer le *C. ceratosperma* sous le *C. ægyptiaca.* — Les achaines rostrés du *C. ceratosperma* sont en général étroits et non ailés; néanmoins on rencontre très souvent des individus pourvus dans toute leur longueur de larges ailes, généralement dentelées; de tels exemplaires représentent le *C. Crista galli* Viv. l. c.

Xeranthemum inapertum [L. Sp. pl. ed. II p. 1201 (1763), pro var. *X. annui*] Willd. Sp. pl. tom. III p. 1902 (1800).

Var. **Reboudianum** Verlot Cat. pl. hort. Grenoble 1856 p. 46. — Exs.: Soc. dauph. n. 154 & 154 bis; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 355. — *Tun.:* Dj. Serdj; Dj. Bellota; Maktar. 700—1300 m.

Carduus pycnocephalus L. Sp. pl. ed. II p. 1151 (1763). — Exs.: Reichb. n. 1859; Balansa Pl. d'Alg. 1851 n. 44; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 351; Bourg. Pyr. esp. n. 42. — *Tun.:* El Kef; D:ra Zriba au pied du Dj. Serdj. 600—1000 m.

C. gætulus Pomel Nouv. mat. p. 275 (1875); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 524. — *C. arabicus* Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 237 (1896); non Jacquin Collectan. I p. 56 (1786), Ic. pl. rar. I tab. 166. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 806; Letourn. Pl. ægypt. n. 194.

Distribution géographique. Région désertique et subdésertique de l'*Algérie* et de la *Tunisie; Egypte.* — *Alg.* Prov. d'Oran: Asla (Coss. 1856); Aïn Sefra (sec. Battand.); d'Aïn-el-Hadjadj à Moghar-Tathani (Bonn. & Maury 1888); Brezina (sec. Pomel). Prov. d'Alg.: Ghardaïa (Coss. 1858). Prov. de Const.: Graviers de l'Oued-Biskra à Biskra (Balansa 1853). - *Tun:* Iles Kerkenna (Doum. & Bonn. 1884); Oudref (Doum. & Bonn. 1884); Métouia et Ouzereg aux env. de Gabès (Murb.); Dj. Oum-Ali (Doum. & Bonn. 1884); Sedada (Letourn. 1884); El Hamma (Murb.); Hadedj (Matmata) (Letourn. 1884); Zarzis (Letourn. 1884); ad rupes supra vicum Douiret (Letourn. 1887). — *Egypte infér.:* In calcareis et inter segetes prope Mariout (Letourn. 1878).

Le *Carduus gætulus* Pom. n'a été indiqué jusqu'ici qu'en deux points de l'Algérie orientale. Les nombreux exemplaires de cette plante recueillis en Tunisie par les diverses missions françaises ont en effet été rapportés au *C. arabicus* Jacquin, nom que portent aussi les étiquettes des exemplaires égyptiens distribués dans les exsiccata cités ci-dessus de Letourneux. La plante de Pomel s'éloigne cependant beaucoup de celle de Jacquin par son axe primaire court, ramifié à la base et par ses feuilles non aranéeuses à la face inférieure, laineuses seulement le long des nervures, mais surtout par ses calathides assez largement ovoïdes, ses écailles du péricline insensiblement atténuées vers le haut, dressées aussi à leur extrémité, et enfin par ses lanières de la corolle notablement plus courtes par rapport au tube. Le vrai *C. arabicus* (Exs.: Schimper Un. itin. 1835 n. 130; Auch.-Eloy 1837 n. 3520), par ses calathides étroites, cylindriques, ses écailles du péricline assez brusquement atténuées en une pointe étalée, etc. est très étroitement apparenté avec le *C. pycnocephalus* L., dont Boissier (Fl. or.) en fait aussi une variété probablement avec raison.

C. pteracanthus Durieu in Duchartre Rev. bot. I p. 361 (1845—6). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 154. — *Tun.:* Sousse. 5—100 m.

C. macrocephalus Desf. Fl. atl. II p. 245 (1800); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 526. — *Tun.:* Dj. Serdj; Kalaa Senobria; Maktar. 600—1200 m.

Silybum eburneum Coss. & Dr. ap. Balansa Pl. alg. exs. 1852 n. 484; in Bull. soc. bot. de Fr. II p. 366 (1855); Coss. Illustr. fasc. VI tab. 142. — *Tun.:* D:ra Zriba au pied du Dj. Serdj; Zaouïa Abd-el-Melek; Aïn Zouza; El Kessour. 450—1000 m.

S. eburneum Coss. & Dr. × **Marianum** (L.) Gærtn. — Nova hybr. — Plante moins blanchâtre que le *S. eburn.*, mais d'un vert plus pâle que dans le *S. Mar.* Feuilles caulinaires moins allongées et moins profondément divisées que dans le *S. eburn.*, mais plus longues et à sinus plus profonds que dans le *S. Mar.*, leurs lobes moins distants que dans le *S. eburn.*, mais plus distinctement séparés les uns des autres que dans le *S. Mar.*, leurs épines moins longues et moins robustes que dans le premier, plus fortes que dans le dernier; lobe terminal des feuilles supérieures moins allongé que dans le *S. eburn.*, mais plus long que dans le *S. Mar.* Folioles extérieures de l'involucre à appendice muni d'une pointe épineuse très courte (dans le *S. eburn.* nulle ou presque nulle, dans le *S. Mar.* courte, mais bien développée); les folioles plus intérieures prolongées en une pointe épineuse très longue, très robuste, étalée ou légèrement arquée-réfléchie, et dont la face supérieure est plus ou moins canaliculée et d'un blanc grisâtre (dans le *S. eburn.* la pointe épineuse moins rigide, sauf au sommet, toujours droite, dressée ou celle des folioles les plus intérieures à la fin horizontale, sa face supérieure plane ou peu concave et d'un blanc d'ivoire; dans le *S. Mar.* très rigide dans toute sa longueur, fortement arquée-réfléchie, à face supérieure très profondément canaliculée et d'un vert grisâtre). Achaines longs de 6,5 mm., gris, striolés de noir (dans le *S. eburn.* de 6 mm., grisâtres, moins striolés, dans le *S. Mar.* de 7 mm., presque noirs).

Tunisie: Environs d'El Kef; quelques rares individus observés sur plusieurs points où les deux parents croissent ensemble.

Facilement reconnaissable comme produit d'hybridation non seulement à cause de ses caractères morphologiques intermédiaires et du fait que sa présence est limitée aux points où les deux parents se trouvent, mais aussi à la circonstance que la faculté de reproduction sexuelle est considérablement réduite. Seulement 5 à 6 % des grains polliniques se sont trouvés normalement développés, et dans les capitules que j'ai examinés je n'ai trouvé en moyenne qu'environ 10 achaines pourvus d'embryon. Chez les parents, au moins 95 % des grains polliniques sont normalement développés, et presque tous les achaines, environ 150 à 250 dans chaque capitule, possèdent un embryon bien formé.

S. Marianum [L. Sp. pl. ed. I p. 823 (1753), sub Carduo] Gærtn. De fruct. II p. 378 tab. 162 (1791). — *Tun.:* Zaouïa Abd-el-Melek; El Kessour. 450—1000 m.

Onopordon nervosum Boiss. Voy. en Esp. p. 357 tab. 108 a (1839—45); Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 178. — *O. Arabicum* Jacq. Hort. vindob. vol. II p. 70 tab. 149 (1772); Hook. in Curtis' Bot. mag. tab. 3299; L. Sp. pl. ed. I p. 827 (1753), pro pte.

Subsp. **O. platylepis.** — Nova subsp. — A typo differt statura humiliore (altit. 3—10 dm.), tomento uberiore, subniveo, nervis foliorum alarumque caulis minus prominentibus, corollæ tubo paullo breviore, achæniis basi non attenuatis, sed præcipue squamis anthodii minus numerosis, exterioribus mediisque 8—11.5 mm (in typo 3,5—6,5 mm.) latis, triangulari-ovatis et ovato-lanceolatis, sat subito in spinam breviorem validiorem attenuatis. — Flor. & fructif. Majo—Jul.

Syn.: *O. platylepis* Cosson in herb.!

O. Arabicum Bonnet in Morot Journ. de bot. VIII p. 10 (1894) & in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 240 (1896); non Lin. nec Jacq. (ll. cc.).

Distribution géographique. *Tunisie septentr.: Sardaigne? — Tun.:* Environs d'El Kef, abondant (Murb.); Fondouk Souk-el-Tleta (Murb.); Aïn Zouza (Murb.); pour d'autres stations voir Cat. rais. Tun. p. 240.

Déjà le fait que ce type répandu dans la Tunisie septentrionale n'a été rencontré nulle part en Algérie suffirait à rendre douteux qu'il soit identique avec l'*O. nervosum* Boiss., qu'on trouve en Espagne et en Portugal. En revanche il ne paraît pas improbable que l'*O. arabicum* Moris (Fl. sard. II p. 472) de Sardaigne soit la la même plante que celle de Tunisie; il serait d'un grand intérêt au point de vue de la géographie végétale de pouvoir trancher la question; dans les collections publiques et privées qui ont été obligeamment mises à ma disposition à Paris il ne s'est pas trouvé de spécimens sardes.

Amberboa *(Volutarella)* **tubuliflora.** — Nova spec. — Annua. Caulis erectus, 12—40 cm. altus, angulato-striatus, scabrido- vel araneoso-puberulus, a media parte vel jam a basi ramosus; rami suberecti vel infimi arcuato-adscendentes, graciles, plerumque pleiocephali, apice breviter aphylli, axem primarium sæpius superantes. Folia scabrido-puberula, pinnatifida, basilaria ambitu obovato-oblonga, in petiolum attenuata, lobis oblongis angulato-obtusis, parce et obsolete dentatis; caulina sessilia, plus minus decurrentia, ambitu ovato- vel oblongo-lanceolata, lobis angustioribus, acutiusculis; ramealia summa parva, sublinearia, inciso-dentata vel subintegra. Calathia nunc breviter nunc longius pedunculata, in paniculam laxissimam disposita. Anthodium obovatum, 12—15 mm. longum; squamæ lanceolatæ, villosæ, in apicem erectum, fusco-stramineum, acutum, sæpe subspinescentem attenuatæ, mediæ sæpius spadiceo-marginatæ. Corollæ omnes saturate rubro-purpureæ, numquam violaceæ; flores neutri nulli vel pauci, 13—17 mm. longi, tubo glaberrimo, limbo in lacinias 3 vel 4 circ. 0.5 mm. latas, erectas, numquam stellato-patulas diviso; flores hermaphroditi 6—7 mm. longi, tubo per totam longitudinem densissime sericeo-villoso, etiam in summa parte cylindrico, non turbinato, limbo in lacinias 5 lineares primo erectas, denique involutas partito. Achænia cuneato obovata, 3,5—4 mm. longa, vix costata, villosa, nigricantia; excavato-punctata, pappo 2,5—3,5 mm. longo coronata. — Flor. & fructif. Mart.—Majo.

Syn.: *Amberboa Lippii* Willk. in Wk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 169 (1870); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 506 (1888—90), pro pte.; Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais Tun. p. 242 (1896), pro pte. — Non *Centaurea Lippii* Lin. Sp. pl. ed. 1 p. 910 (1753).

Volutarella Lippii Ball Spicil. fl. maroc. p. 525 (1878). pro pte.; non Cass.

Icon.: Tab. nostra VI figg. 17, 18.

Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1851 n. 1239; Hut., Porta & Rigo It. hisp. 1879 n. 37; Porta & Rigo It. II hisp. 1890 n. 15; Kralik Pl. tun. n. 91; Taubert It. cyren. 1887 n. 636; Auch.-Eloy Sinaï 1837 n. 3209 (in Hb. Mus. Par. mixt. cum A. Lippii!).

Distribution géographique. Sud de l'*Espagne;* tout le *nord de l'Afrique* depuis le Maroc jusqu'en Egypte; *Sinaï; Perse mérid.* — Voici les stations d'où j'ai vu des spécimens de cette plante. *Esp.* Granada: Loc. cult. arid. et ruder. circa Almeria (Hut., Porta & Rigo 1879); loc. incult. in Sierra Alhamilla (Porta & Rigo 1890); bords des champs entre Vera & Almeria (Bourg. 1851). — *Mar.:* Plain of Marocco (Hook. 1871); Oued Tensift (Ibrahim 1889). — *Alg.* Prov. d'Or.: Bords des champs à Lalla-Maghnia (Warion 1869). Prov. d'Alg.: Alger (Bové 1840). — *Tun.:* Entre Kairouan et l'Oued Bayla (Murb.); env. de Sfax (Ducouret); Bir Khalifa (Doum. & Bonn. 1884); El Hafay (Murb.); Bou-Hamram (Murb.); Sidi Boul Baba près de Gabès (Kral.; Murb.); Redir Timiat (Doum. & Bonn. 1884); El Hamma (Murb.); Dj. Tebaga prope El Hamma (Letourn. 1884); inter Djerf Oum-el-Azir et Sembou (Letourn. 1884); Bir-el-Ahmer (Letourn. 1884); in Gaçr-el-Metameur et Henchir.Koutin (Letourn. 1884); Dj. Matmata ad vicum Matmata (Letourn. 1884); Zarzis (Letourn. 1884); Douiret (Letourn. 1887). — *Trip.:* In palmetis prope Tripolim, orientem versus (Letourn. 1886). — *Cyrén.:* Versant nord de la Cyrénaïque, 20 kilom. ouest de Dernah (Daveau 1875); Wadi Derna (Taubert 1887). — *Egypte:* Sine loco indic. (Delile). — *Sinaï* (Auch.-Eloy 1837). — *Perse mér.:* Sine loco indic. (Auch.-Eloy).

L'*Amberboa* que nous venons de décrire n'a été séparé nulle part dans son aire de dispersion très étendue de l'*A. Lippii* (L.), auquel en fait il ressemble beaucoup pour ce qui est du port, de la forme des feuilles, etc. Il en diffère par ses périclines un peu plus longs (dans l'*A. Lippii* 9—11 mm.) et par ses achaines plus grands (dans l'*A. Lippii* 2,5—3 mm. de long), mais surtout par la forme et la couleur des corolles et par l'indument de celles du disque. Ainsi dans l'*A. tubuliflora* toutes les fleurs du capitule sont d'un brun rouge foncé, dans l'*A. Lippii* en revanche les fleurs de la périphérie sont bleu violet [1]) et celles du disque bleu clair. Dans la première espèce les fleurs neutres sont en très petit nombre (1—4 dans chaque capitule, rarement 5 ou davantage) et font très souvent complètement défaut; dans l'autre elles sont assez nombreuses (10—17); les lanières de leur limbe sont en outre toujours strictement dressés, presque conniventes dans la première, dans l'autre

[1]) Quand la plante est séchée, cette couleur passe au rouge rosé; dans les exemplaires d'herbiers cette différence est par conséquent moins marquée.

plus ou moins étalées et divergentes pendant l'anthèse, à peu près comme dans le *Centaurea Jacea*. Les fleurs hermaphrodites offrent le caractère différentiel le plus important (cf. Tab. VI figg. 17—20): dans l'*A. tubuliflora* leur tube est très abondamment revêtu dans toute sa longueur de poils soyeux dressés et aussi cylindrique dans sa partie supérieure d'un diamètre légèrement plus grand; dans l'*A. Lippii* au contraire le tube est absolument glabre dans sa moitié inférieure et s'évase en entonnoir dans le haut.

Comme nous le montrons plus bas, Linné a entendu par le nom de *Centaurea Lippii* exclusivement l'espèce suivante.

A. Lippii [L. Sp. pl. ed. I p. 910 (1753), sub Centaurea] Dc. Prodr. VI p. 559 (1837); Boiss. Fl. or. III p. 606 (1875); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 506 (1888—90), pro pte.; Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 242 (1896), pro pte.; non Willk. in Wk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 169 (1870). — *Volutarella Lippii* Cass.; Ball l. c., pro pte. — Exs.: Bourg. Pl. canar. 1855 n. 1375; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 810; Kotschy 1836 n. 127 & 782; It. syr. 1855 n. 894; Letourn. Pl. ægypt. 1877 n. 90; Bové Sinaï 1832 n. 114; Auch.-Eloy Sin. 1837 n. 3209 (in Hb. Mus. Par. mixt. cum A. tubuliflora).

Distribution géographique. *Iles Canaries; Afrique septentr.*, probablement dans toute son étendue [1]); *Sinaï*. — Pour faire connaître plus exactement la répartition de cette plante, à laquelle on a réuni jusqu'ici l'espèce précédente, je citerai les localités d'où j'ai vu des spécimens. *Il. Can.* Teneriffa: (Webb, sine loco ind.); Guimar, in glareosis arvor. (Bourg. 1855). — *Mar.:* Oued Fonti (Ibrahim 1888); Chtouka (Mardochée 1875); Ighirmillul et Dj. Tafraout et Kerkar, montagnes à l'est du distr. de Tazeroualt (Mard. 1876). — *Alg.* Prov. de Const.: Graviers l'Oued Biskra, rochers près Beni-Mora etc. aux env. de Biskra (Jamin; Balansa; Lefranc). — *Tun.:* Env. de Sfax (Ducouret); Bir Khlifa, Bir-el-Aja, Oued Eddedj (Doum. & Bonn. 1884); El Hafay, Bou-Hamram (Murb.); in pasc. ad turrem Nadour (Kralik 1855); Og:t Telemine pr. Dj. Fedjedj (Murb.); Dj. Cheguieïga, Dj. Oum-el-Asker, Dj. Oum-Ali (Doum. & Bonn. 1884); Oued Zitoun (Letourn. 1884); Oummeila inter Chott El-Fedjedj et Dj. Cherb-ech-Chergui (Letourn. 1886); entre Gafsa & Gourbata (Doum. & Bonn. 1884); inter El Hamma et Chebika (Letourn. 1887); in arenis deserti pr. Tozzer (Desf.) — *Egypte:* Ramsès, in arenos. cult. (Letourn. 1877); in monte Asrak prope Cahiram (Kotschy 1836); désert de Suez (Bové 1837; Kotschy 1855); sine loco indic. (Olivier; Quartin-Dillon; Kotschy 1836). — *Sinaï* (Auch.-Eloy 1837).

Dans le *Species plantarum*, Linné décrit son *Centaurea Lippii* de la façon suivante: «C. calycibus inermibus: squamis mucronatis, foliis pinnatifidis obtusis decurrentibus. — Amberboi, erucæ folio, minus *Isn. act. 1719 t. 10.* — *Habitat in*

[1]) D'après Nyman (Consp. fl. eur. suppl. p. 184) Lojacono mentionne [in Natural. sicil. 1881 p. 22 (sep.)] un *A. Lippii* var. *subdiscolor* dans l'île italienne de Linosa, située entre la Sicile et la Tunisie; comme je n'ai eu à ma disposition ni échantillons, ni la description de Lojacono, je n'ai pu trancher la question de savoir se cette forme appartient au véritable *A. Lippii* (L.) ou peut-être à l'espèce précédente.

Ægypto inter Alexandriam & Rosette. ⊙». La courte diagnose peut aussi bien s'appliquer à l'espèce précédente qu'à celle dont il est question ici, et comme en outre toutes les deux ont été constatées en Egypte, on pourrait être embarrassé de décider laquelle des deux espèces Linné a en réalité entendu désigner. Mais comme on le voit, le *Centaurea Lippii* de Linné est basé exclusivement sur la description et la figure données par Isnard de l'«Amberboï Erucæ folio, minus»[1]), lequel, d'après cet auteur, a été découvert en Egypte, entre Alexandrie et Rosette, par le médecin Lippi; grâce à la description excellente et détaillée d'Isnard, ainsi qu'à la figure non moins instructive qui l'accompagne et qui représente un *Amberboa* à périclines courtement ovoïdes, à fleurs hermaphrodites glabres, à fleurs neutres nombreuses et à lanières du limbe étalées, etc. on n'a pas la moindre difficulté à reconnaître dans sa plante l'espèce qui a été désignée ci-dessus sous le nom d'*A. Lippii*. C'est donc uniquement cette espèce qui a été visée par Linné sous la dénomination de *Centaurea Lippii*.

A. crupinoides [Desf. Fl. atl. II p. 293 (1800), sub Centaurea] Dc. Prodr. VI p. 559 (1837). — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 90 & 90 a. — *Tun.:* Dj. Baten-el-Gueurn près Kairouan. 100—300 m.

Centaurea Lagascæ Nyman Sylloge fl. eur. p. 33 n. 48 (1854—5). — *C. incana* Lag. Gen. & sp. n. 397 (1816); non Desf. Fl. atl. II p. 301 (1800). — *Tun.:* El Kef; sommet du Dj. Serdj; Maktar. 600—1350 m.

La forme récoltée par moi est à peu près identique avec la variété *polyphylla* [Pomel, pro sp.]; elle n'en paraît différer que par ses feuilles tomenteuses sur les deux faces, canescentes ou blanches en dessous.

C. pullata L. Sp. pl. ed I p. 911 (1753). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 258. — *Tun.:* Au pied du Kalaa-el-Harrat, c. 1100 m. — Corolles blanches, tube des étamines jaunâtre.

C. acaulis L. Sp. pl. ed. I p. 914 (1753) (excl. loc. nat.); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 498.

La forme typique de l'espèce [Boiss. Diagn. ser. II n. 3 p. 83 (1856); Batt. l. c.; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 68], qui est répandue dans l'Algérie occidentale, est indiquée par Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 246) comme «commune dans toute la Tunisie»; les riches matériaux tunisiens du Muséum de Paris et de l'Herb. Cosson appartiennent toutefois, comme ceux que j'ai recueillis, exclusivement à la sous-espèce suivante, qui remplace donc évidemment en Tunisie, de même que dans les régions avoisinantes de l'Algérie, la forme typique.

Subsp. **C. Balansæ** Boiss. & Reut. in Boiss. l. c. p. 82; Battand. l. c. — *C. acaulis* Desf. Fl. atl. II p. 302 tab. 243, nec non herb. — *C. choulettiana* Pomel

---

[1]) Danty d'Isnard Descr. d'une nouv. Ambrette (in Hist. de l'Acad. r. d. sc. Paris, Mém. de Math. & Phys., 1719, p. 169 tab. 10).

Nouv. mat. p. 31 (1874). — *C. acaulis* Var. β *Balansæ* Bonnet l. c. — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg., exs. n. 149.

C. furfuracea Coss. & Kral. in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 363 (1857); Coss. Illustr. fl. atl. fasc. VI p. 67 tab. 140. — Exs.: Kralik Pl. alg. sel. 1858 n. 60. — *Tun.:* Entre Mehamla et Dj. Fedjedj. 30—100 m.

C. contracta Viv. Fl. lib. specim. p. 58 tab. 24 figg. 1, 2 (1824); Barratte in Coss. Illustr. fl. atl. fasc. VI p. 64 tab. 138. — *Tun.:* El Hafay; Dj. Regouba. 5—200 m.

C. dimorpha Viv. Fl. lib. specim. p. 58 tab. 24 fig. 3 (1824) («bimorpha»). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 797. — *Tun.:* Dra-el-Karroudja près Kairouan. 5—100 m.

Crupina Crupinastrum [Moris Fl. sard. II p. 443 (1840—3), sub Centaurea] Vis. Fl. dalm. II p. 42 tab. 51 f. 3 (1847). — *Tun.:* Dj. Bellota; Souk-el-Djema. 1000—1200 m.

La plante des deux localités mentionnées est caractérisée par ses corolles à peine exsertes et d'une longueur de 9—11 mm. seulement (cf. Boiss. Fl. or. III); la même forme a été distribuée dans les exsiccata de la Soc. dauph. 1878 n. 1697 (non *bis*) et de Sint. & Rigo Iter cypr. 1880 n. 298.

Carthamus coeruleus L. Sp. pl. ed. I p. 830 (1753).

Var. **tingitanus** [L. Sp. pl. ed. II p. 1163 (1763), pro sp.]. — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 520; Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 264. — *Tun.:* Entre Maktar et Souk-el-Djema. c. 1000 m.

C. strictus [Pomel Nouv. mat. p. 278 (1875), sub Onobroma] Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 510 (1888—90).

Cette plante, indiquée par Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 250) à Guelaat Es-Snam, en Tunisie, doit être exclue de la flore de ce pays, puisque les échantillons rapportés de ladite montagne appartiennent en réalité au *C. calvus* (Boiss. & Reut.) Battand.

Catananche lutea L. Sp. pl. ed. I p. 812 (1753). — *Tun.:* Maktar; Dj. Baten-el-Gueurn. 150—950 m.

C. coerulea L. Sp. pl. ed. I p. 812 (1753); Reichb. Ic. fl. germ. vol. XIX tab. 12 f. 1. — *Tun.:* Broussailles des montagnes. Dyr-el-Kef; Dj. Bellota. 900—1200 m.

Cichorium Intybus L. Sp. pl. ed. I p. 813 (1753).

Var. **glabratum** [Presl Fl. sic. I p. XXXII (1826), pro sp.]. — Exs.: Heldr. Hb. græc. norm. n. 329. — *Tun.:* Terrains calcaires. El Kef; entre Zaouïa Abd-el-Melek et Aïn Senobria. 600—700 m.

En Tunisie, le *C. pumilum* Jacq. a été jusqu'ici le seul représentant du genre *Cichorium*.

Hyoseris scabra L. Sp. pl. ed. I p. 809 (1753). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 569; Todaro Fl. sic. exs. n. 944. — *Tun.:* Sousse, c. 10 m.

Hedypnois cretica [L. Sp. pl. ed. I p. 810 (1753), sub Hyoseride] Willd. Sp. pl. tom. III p. 1617 (1800); Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 207. — *Tun.:* Très répandu.

Subsp. **H. tubiformis** Ten. Fl. nap. II p. 179 tab. 73 (1820); Reichb. Ic. fl. germ. vol. XIX tab. 10. — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 546; Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 2760. — *Tun.:* Lieux sablonneux. Hammam-el-Lif; Sousse; Oued Bayla près Kairouan; Gabès. 0—100 m.

Subsp. **H. monspeliensis** Willd. Sp. pl. tom. III p. 1616 (1800). — *H. polymorpha* Dc. Prodr. VII p. 81 (1838); Reichb. Ic. fl. germ. vol. XIX tab. 11 figg. I, II, V. — *Tun.:* Dunes cultivées à Sousse, 5—10 m.

Les sous-espèces n'étaient pas encore signalées en Tunisie.

Rhagadiolus stellatus Gærtn. De fruct. II p. 354 tab. CLXVII (1791); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 532.

Forma **hebelænus** Dc. Prodr. VII p. 78 (1838). — *Alg.:* Biskra. — *Tun.:* Entre Tunis et la Goulette; Sousse; Kessera. 0—800 m.

Le *Rh. edulis* Gærtn. l. c., que Battandier considère avec raison comme spécifiquement distinct du *Rh. stellatus*, ne paraît pas avoir été rencontré jusqu'ici en Tunisie. Il se trouve, dans le nord-ouest de l'Afrique, non seulement en Algérie, mais aussi dans le Maroc [Dj. Sadig près Mekinez (Grant 1888; Hb. Mus. Par.)], où il n'est pas indiqué par Ball dans le *Spicilegium fl. maroc.*

Seriola ætnensis L. Sp. pl. ed. II p. 1139 (1763). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 359; Todaro Fl. sic. exs. n. 679. — *Tun.:* El Ayaïcha. 5—1000 m.

S. lævigata L. Sp. pl. ed. II p. 1139 (1763). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 158; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 780; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 83. — *Tun.:* Montagnes calcaires. Dj. Bellota; Maktar. 900—1200 m.

Thrincia tuberosa [L. Sp. pl. ed. I p. 799 (1753), sub Leontod.] Dc. Fl. fr. tom. IV p. 52 (1805). — *Tun.:* Kessera. 700—900 m.

Urospermum Dalechampii [L. Sp. pl. ed. I p. 790 (1753), sub Tragopogone] F. W. Schmidt Samml. phys.-oek. Aufs. I p. 276 (1795). — *Tun.:* Entre Fondouk Souk-el-Tleta et Maktar; Bled El-Aala; entre Sousse et Sidi-el-Hani. 20—1100 m.

U. picroides [L. Sp. pl. ed. I p. 790 (1753), sub Tragopogone] F. W. Schmidt l. c. p. 275 (1795). — *Tun.:* Sousse. 0—20 m.

Tragopogon australe Jord. Cat. hort. Dijon 1848 p. 32; Gren. & Godr. Fl. de Fr. II p. 312; Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 226; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 549. — Exs.: Bourg. Env. de Toulon n. 258; Billot n. 3876. — *Tun.:* Broussailles sur le plateau du Dyr-el-Kef, c. 1000 m.

Un représentant du genre *Tragopogon* était inconnu jusqu'ici en Tunisie.

Geropogon glaber L. Sp. pl. ed. II p. 1109 (1763); Reichb. Ic. fl. germ. vol. XIX tab. 28 figg. I—II. — *Tun.:* Moissons etc. entre Aïn Zouza et Maktar, 800—900 m.

Scorzonera undulata Vahl Symb. bot. II p. 86 (1791); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 548. — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 159. — *Tun.:* Collines calcaires à Maktar, c. 950 m.

Var. **deliciosa** [Guss. Ind. sem. hort. Boccad. an. 1825 p. 11 & Fl. sic. syn. II p. 389, pro sp.; Batt. & Trab. l. c., pro sp.] — *Tun.:* Broussailles du Dyr-el-Kef, c. 1000 m.

Var. **alexandrina** [Boiss. Fl. or. III p. 760 (1875), pro sp.; Batt. & Trab. l. c., pro sp.] Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 262 (1896) — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 772; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 265. — *Tun.:* Oued Bayla près Kairouan. 0—350 m.

Sc. brevicaulis Vahl Symb. bot. II p. 88 tab. 44 (1791). — *Sc. coronopifolia* Desf. Fl. atl. II p. 220 tab. 212 (1800). — *Tun.:* Dj. Serdj; Dj. Bellota. 300—1200 m.

Sonchus tenerrimus L. Sp. pl. ed. I p. 794 (1753).

Var. **annuus** Lange Pug. pl. hisp. p. 150 (1860—1); Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 241. — *Tun.:* Kairouán; El Hafay; Dj. Aziza. 80—250 m.

Zollikoferia nudicaulis [L. Mantissa p. 278 (1771), sub Chondrilla] Boiss. Fl. or. III p. 824 (1875). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 789; Kralik Pl. tun. n. 263 & 263 a. — *Tun.:* Bou-Hamram; El Hamma. 0—350 m.

Picridium tingitanum [L. Sp. pl. ed. I p. 791 (1753), sub Scorzonera] Desf. Fl. atl. II p. 220 (1800); Pomel Nouv. mat. p. 6 (1874); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 559. — Non Boiss. Fl. or. III p. 827 (1875); nec Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 267. — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 308.

Distribution géographique. *Portugal mérid.* [Cabo de São Vincente (Welwitsch 1847 n. 577); *Espagne mérid.: Maroc septentr.* [Bab El-Aloun à Rabat (Grant 1886); le long de la route de Larache à Fez (*Mellerio* 1886): Tanger (Schousboe; Salzmann); *Algérie* (littoral oranais).

Le *Picridium tingitanum* (L.) Desf., qui est caractérisé entre autres par sa racine vivace [1]) et ses achaines intérieurs de 3,5—4,5 mm. de longueur, à côtes presque

[1]) Conformément à la description de Hermannus [Horti acad. lugd.-bat. cat. p. 657 (1687), cum icone p. 659] Linné indique son *Scorzonera tingitana* comme annuel; son indication, également

lisses et très saillantes, ce qui fait que leur coupe transversale a presque la forme d'une étoile, ne se trouve, comme on le voit ci-dessus, que sur la côte méridionale de la péninsule ibérique et dans les parties du continent africain situées en face. Dans le Cat. rais. Tun. Barratte enregistre un *Picridium tingitanum* Desf. désigné comme vivace et l'indique comme «commun sur toute la côte orientale de la Tunisie»; les matériaux recueillis en Tunisie aussi bien par moi que par les diverses missions françaises représentent cependant exclusivement l'espèce suivante toujours annuelle. A cette dernière appartient aussi le *P. tingitanum* indiqué en Orient par Sibthorp & Lindley (Flora græca vol. VIII p. 67) et Boissier (l. c.), ce que montrent aussi bien les descriptions données par ces auteurs que la figure très instructive (pl. 792) du *Flora Græca*. D'après les matériaux dont j'ai disposé le *P. tingitanum* indiqué par Schultz dans les Canaries appartient également à l'espèce ci-dessous.

P. orientale [L. Sp. pl. ed. II p. 1113 (1763), sub Scorzonera] Dc. Fl. fr. vol. IV p. 16 (1805) & Prodr. VII p. 182 (1838). — *P. tingitanum* Schultz Bip. in Webb & Berth. Phyt. canar. sect. II p. 451 (1836—50); Boiss. Fl. or. III p. 827 (1875), α & β; Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 267; non Desf. — *P. discolor* Pomel Nouv. mat. p. 6 (1874); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 559 (excl. syn. Hochst.). — Icon.: Fl. græca tab. 792. — Exs.: Bourg. Pl. canar. n. 522; Pl. d'Esp. 1850 n. 760, 1852 n. 1602; Hut., Porta & Rigo It. hisp. 1879 n. 886; Kral. Pl. tun. n. 104; Sint. & Rigo It. cypr. 1880 n. 286; Schimp. Un. itin. 1835 n. 330; Auch.-Eloy Hb. d'Or. n. 1067; 1837 n. 3409; Kotschy It. syr. 1855 n. 430; Bornm. It. pers.-turc. 1892—3 n. 450.

Distribution géographique. *Baléares* [Majorca (Camb. 1825)]; *Espagne mérid.* (Malaga, Almeria, Murcia); *Iles Canaries* [Ténériffe, etc.]; *Maroc mérid.* [Mogador (Balansa; Hook.; Ibrahim); Amaluz et Tidli Ighichan, montagnes dans le distr. d'Ida Ouchemlal (Mard. 1876); Oued Debeny (Mard. 1875); Tamelat (Mard. 1875); Oudjan (Mard. 1875); env. d'Agadir (Ibrahim 1877)]; *Algérie* (Oran et le sud des trois provinces); *Tunisie* (voir Barratte, l. c.); *Tripolitaine* [Ghiran, in lapidicinis antiquis 14000 m. a Tripoli (Letourn. 1886); *Cyrénaïque* [Benghasi (Ruhmer); sables marit. à Dernah (Daveau 1875)]; *Égypte* [Alexandrie (Kralik); Caire (Bové); entre Caire et Suez]; *Sinaï; Palestine; Chypre; Asie Mineure; Arabie* [Mascate (Auch.-Eloy)]; *Perse mérid.* [ins. Hormus (Bornm.)]; *Afghanistan* (Griffith); *Inde* (Voy. de Jacquemont n. 78).

Cette espèce, que Boissier (l. c.) indique aussi dans le Maroc, n'a du reste été signalée jusqu'ici qu'en Orient. Dans l'Occident elle a en effet passé sous le nom de *P. tingitanum* ou bien, comme en Algérie, elle a été désignée sous le nom de *P. discolor*, donné par Pomel. La plante se distingue du *P. tingitanum* surtout par sa racine constamment annuelle et par ses achaines intérieurs longs seulement

empruntée à Hermannus, «Habitat in Tingide» prouve néanmoins qu'il a eu en vue la plante vivace dont il est question ici.

de 2—3 mm., à côtes plus tuberculeuses et moins saillantes, donnant par conséquent une coupe transversale quadrangulaire. Elle se présente du reste sous deux formes de port assez différent, l'une à tige dressée, plus ou moins prolongée (*P. tingitanum*, α Boiss. l. c., *P. discolor* Pom.), l'autre à axe primaire court ou presque nul et à rameaux et pédoncules courts et étalés (*P. ting.* β *minus* Boiss.); à la dernière forme appartient probablement aussi le *P. Saharæ* Pom. Nouv. mat. p. 262 (1875).

Crepis radicata Forsk. Fl. æg.-arab. p. 145 (1775). — *C. senecioides* Boiss. Fl. or. III p. 852 (1875). — Exs.: Letourn. Pl. æg. n. 197. — *Tun.:* Lit d'un oued desséché à Sakket, c. 400 m.

Var. **Kralikii** [Pomel Nouv. mat. p. 5 (1874), pro sp. sub «Barkausia»; sub Crepide l. c. p. 261 (1875)]. — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 397. — *Tun.:* Plaines arides entre Métouia et Dj. Dissa, 10—50 m.

Ætheorhiza bulbosa [L. Sp. pl. ed. I p. 798 (1753), sub Leontodonte] Cass. in Dict. sc. nat. XLVIII p. 425 (1827). — Fl. græca tab. 798. — *Tun.:* Sousse; oasis d'El Hamma, 5—40 m.

Andryala integrifolia L. Sp. pl. ed. I p. 808 (1753). — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 301; Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 51; Balansa Pl. d'Alg. 1851 n. 157. — *Tun.:* Dyr-el-Kef; Maktar, 800—1000 m.

A. dentata Sibth. & Sm. Fl. gr. prodr. II p. 140 (1813); Sibth. & Lindl. Fl. græca vol. IX p. 7 tab. 811 (1837); Dc. Prodr. VII p. 245 (1838); non Guss. Fl. sic. syn. II p. 407 (1843). — *Rothia tenuifolia* Tineo Cat. hort. r. panorm. 1827 p. 280. — *Andryala tenuifolia* Dc. l. c.; Guss. l. c. p. 406. — Exs.: Heldr. Hb. græc. norm. n. 854; Todaro Fl. sic. exs. n. 976.

Cette plante, qui se trouve en Sicile, en Grèce, dans l'Asie mineure et en Syrie, et qui d'après Barratte (Cat. rais. Tun. p. 270) serait répandue dans presque toute la Tunisie, semble devoir être exclue jusqu'à nouvel avis de la flore de ce pays, les matériaux rapportés des nombreuses stations indiquées par l'auteur cité appartenant en réalité à l'espèce ci-dessous [1]). La présence de la plante en Algérie me paraît également tout au moins très douteuse; je n'ai pas vu d'exemplaires d'une des localités citées par Battandier (Fl. de l'Alg. p. 567), à savoir Bibans; mais pour les autres stations algériennes, le Muséum de Paris ainsi que l'Herb. Cosson ne possèdent que des spécimens de l'espèce suivante.

A. arenaria [Dc. Prodr. VII p. 245 (1838), pro var. A tenuifoliæ] Boiss. & Reut. Pugill p. 71 (1852); Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 272; Batt. & Trab.

[1]) Il n'y a que deux ou trois individus conservés dans l'Herb. Cosson et provenant de la Tunisie septentrionale qu'on pourrait être tenté de rapporter à la plante de Sibthorp & Smith, à cause de la petitesse des calathides; les exemplaires ne sont toutefois pas suffisamment instructifs pour pouvoir être sûrement déterminés.

Fl. de l'Alg. p. 567. — *A. dentata* & *A. Cossyrensis* Guss. Fl. sic. syn. II p. 407 (1843), ex descr. — *A. integrifolia* var. *arenaria* Ball Spicil. fl. maroc. p. 541 [Journ. Linn. soc., Bot., vol. XVI (1878)]; Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 270. — *A. integrif.* Var. γ *tenuifolia* Barratte l. c., saltem p. max. pte. — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 299; 1851 n. 1273; 1854 n. 2236; Pl. d'Esp. & de Port. 1853 n. 1937; Magnier Fl. sel. exs. n. 1477 & 1477 bis; Kralik Pl. tun. n. 280.

Distribution géographique. *Portugal; Espagne; Sicile; Maroc* [cf. Ball l. c.]; *Algérie* [Prov. d'Or.: Oran (Durieu; Reuter; etc.); Senia, près d'Oran (Coss. 1852); Founassa (Bonn. & Maury 1888). Prov. d'Alg.: Env. de Laghouat. Prov. de Const.: Col de Sfa (Balansa 1853); Fontaine chaude près de Biskra (Jamin 1853)]; *Tunisie* [Zaghouan (Kralik); Oued Eddedj (Doum. & Bonn. 1884); El Hafay (Murb.); El-Guettar (Doum. & Bonn. 1884); Khanguet El-Teldja (Letourn. 1887); Redir Timiat (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Oum-Ali (Doum. & Bonn. 1884); Oued Zitoun (Letourn. 1884); Gabès (Kral. 1854); Oued Ferd, Oued Zegzaou, Oued Oum-Mezessar, Dj. Tadjera, entre Ksar-el-Metameur et Henchir Koutin (Letourn. 1884); Dj. Aziza (Letourn.; Murb.)].

Comme on le voit par les indications ci-dessus, l'*A. arenaria*, qui n'était signalé jusqu'ici en Algérie qu'à Oran et en Tunisie à Zaghouan, est très répandu dans ces pays. Comme Boissier & Reuter l'ont fait ressortir dans la description originale, cette plante se distingue de l'*A. dentata* S. & S. (= *A. tenuifolia* Guss.) par ses ligules de couleur orangée (non pas jaune citron), dont les extérieures sont en outre considérablement plus longues que les écailles du péricline, par ses périclines à tomentum un peu plus abondant et par ses feuilles caulinaires plus élargies à la base. — L'*A. Cossyrensis*, dont Gussone a fait une espèce à part, concorde dans tous les points essentiels, si l'on en juge par la description de l'auteur (l. c.), avec la plante de Boissier & Reuter, et ne peut sûrement pas être considéré avec raison comme en étant distinct.

A. laxiflora Dc. Prodr. VII p. 246 (1838); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 568 (*Rothia laxiflora* Salzm. Pl. exs. 1825, sine n:o). — Exs.: Soc. dauph. n. 487.

En Tunisie cette espèce est évidemment assez rare et confinée dans la partie septentrionale du pays, comme sa dispersion ailleurs permettait de le prévoir. Dans le Cat. rais. Tun. la plante est indiquée aussi à Oued Eddedj, El-Guettar, Bir Oum-Ali et Redir Timiat, localités situées dans le sud de la Tunisie; mais les matériaux rapportés de ces endroits appartiennent en réalité à l'*A. arenaria* B. & R. — Aux deux stations algériennes indiquées par Battandier (l. c.) il faut ajouter, d'après des échantillons conservés au Muséum de Paris, les suivantes. Prov. d'Alg.: Montagnes de l'Ouarsenis (Coss. 1854); Alger (Delestre 1837). Prov. de Const.: Philippeville (Ravergie 1840); Dj. Mecid près Constantine (Durieu 1840); Bône (Durieu 1841).

Campanulaceæ.

Wahlenbergia lobelioides [L. fil. Supplem. pl. p. 140 (1781), sub Campanula] Dc. Monogr. des Campan. p. 157 (1830); Webb & Berth. Phytogr. canar. sect. III p. 4.

Subsp. **W. nutabunda** [Guss. ap. Ten. Append. V ad fl. neap. prodr. p. 8 (1826) & Pl. rar. p. 94 tab. 18 (1826), sub Campanula] Dc. l. c. p. 151 & Prodr. VII p. 435 (1839); Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 280. — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1851 n. 1285. — *Tun. centr.:* Lieux sablonneux entre Dj. Trozza et Bled El-Aala, 300—400 m.

Un représentant du genre *Wahlenbergia* ne semble pas avoir été signalé jusqu'ici dans le nord-ouest du continent africain. Il se trouve cependant dans l'Herb. Cosson des exemplaires de la plante en question recueillis par le rabbin Mardochée en 1875 et 1876 dans les endroits suivants du *Maroc:* Ida Oubakil; Foumalili et partie septentr. du district d'Ida Ouchemlal; Oudjan; Ighirmillul et Dj. Tafraout et Kerkar, montagnes à l'est du distr. de Tazeroualt; Adadès et Tazalaght. — Les exemplaires marocains, désignés dans l'Herb. Cosson comme *W. lobelioides* Dc., concordent, de même que les tunisiens, avec le *W. nutabunda* (Guss.) Dc., qu'on rencontre au sud de l'Italie, en Sardaigne et dans l'Espagne méridionale. Le *W. lobelioides* (L.) Dc. typique paraît être confiné à Madère et dans les Iles Canaries.

Campanula atlantica Coss. & Dr. ap. Balansa Pl. alg. exs. 1853 n. 961; Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 573 (1888—90). — *C. afganica* Pomel Nouv. mat. p. 257 (1875).

Var. **glabra** Bonnet in Journ. de Bot. VII p. 197 (1893) & in Bonn. & Barr. Ill. phan. Tun. tab. 11 f. 1, 2 (1895). — *Tun.:* Fentes des rochers du Dyr-el-Kef, 800—1000 m.

C. semisecta. — Nova spec. e sect. *Medium* Dc. — Annua. Caulis erectus, 8—35 cm. altus, firmus, pilis albis brevibus et longioribus rigidis hirsutus, a media parte ramosus, ramis patentibus, arcuato-adscendentibus. Folia obovato-oblonga vel ovata, 1—2,5 cm longa, subintegra vel remote crenato-dentata, undique subadpresse hirsuta, inferiora in petiolum brevem attenuata, cætera sessilia. Flores in apice ramorum terni, subcymosi, rarius solitarii, pedunculo hispidissimo, 5—15 mm. longo, demum arcuato-nutanti insidentes. Calycis tubus breviter turbinatus, ut pedunculi pilis brevissimis adpressis recurvis cinereo-pubescens nec non pilis longis rigidis sparse hispidus; laciniæ calycinæ 10—15 mm. longæ, subtriangulari-lanceolatæ, extus et intus pilis brevissimis recurvis denso puberulæ, margine et ad nervum medianum hispidæ, fructu maturo erecto-patulæ; appendices sinuum late triangulares, 2—3 mm. longæ, acutæ, tubo calycino breviores et ab eo paullum divergentes. Corolla 18—22 mm. longa, campanulata, calyce sesquilongior, usque ad medium 5-fida, violacea, extus subvelutino-puberula; lobi suberecti, oblongo-lanceolati, duplo longiores quam

lati (longit. 9—11 mm., latit. 5—5,5 mm.); tubus calyce semper paullo brevior, basi pallide violaceus. Antheræ flavæ, ante anthesim 8—9 mm. longæ; filamenta basi latissima, dense ciliolata. Stigmata 3. Capsula 3-locularis. — Fl. & fr. Majo—Jul.

Syn.: *C. dichotoma* Willk. in Wk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 289 (1870); non Linné (1759).

Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1850 n. 779.

Var. **basiclada.** — Nova var. — A typo differt caule humiliore (5—15 cm. alto), jam basi in ramos arcuato-adscendentes diviso, laciniis calycinis obtusiusculis, tubum corollæ vix vel non superantibus, cum pedunculis minus dense puberulis, corolla paullo minore.

Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1852 n. 1614 b; Reverch. Pl. d'Esp. 1891 n. 588.

Distribution géographique. Connu jusqu'ici seulement en *Espagne.* Albacete: Broussailles à Riopar (Bourg. 1850). Jaen: Cerro de San Vicente; Puerta (Blanco 1849). — Var. *basiclada.* Valentia: Moxente (Bourg. 1852); Sierra de la Cueva-Santa (Reverch. 1891). Albacete: Hellin, au pied de la sierra de las Caldas (Rouy 1881). Murcia: Serra de Espuña (Guirao 1850).

Un examen approfondi des matériaux de «*Campanula dichotoma*» qui se trouvent au Muséum de Paris, dans l'Herb. Cosson et l'Herb. Drake del Castillo a fait reconnaître qu'à côté du véritable *C. dichotoma* L., il ne se cache sous la dénomination ci-dessus pas moins de trois autres types, qui, par suite de différences importantes dans la constitution de la fleur, doivent être considérés comme espèces à part. Deux d'entre eux ont déjà au commencement, respectivement au milieu de ce siècle été séparés comme espèces distinctes sous les noms de *C. afra* et *C. Kremeri,* mais sont restés jusqu'à aujourd'hui plus ou moins imparfaitement connus. Ils appartiennent comme le *C. dichotoma* à la flore du nord-ouest de l'Afrique, et comme je vais dans ce qui suit mettre en lumière les rapports réciproques de ces trois espèces, étudier leur distribution géographique etc., il m'a paru opportun de prendre aussi en considération la plante ci-dessus, confondue jusqu'ici avec le *C. dichotoma,* quoiqu'elle n'appartienne pas au domaine qui fait plus spécialement l'objet de mes recherches.

Le *C. semisecta* se distingue du *C. dichotoma* L., l'espèce qui s'en rapproche le plus, avant tout par la forme de la corolle et des appendices du calice. Ainsi la corolle du *C. semisecta* est fendue jusqu'au milieu; son tube n'est par conséquent pas plus long (dans le *C. dichot.* deux fois aussi long) que les lobes et en outre plus court ou au moins pas plus long que les divisions du calice, dans le *C. dichot.* en revanche constamment plus long que celles-ci; les lobes de la corolle sont dans le *C. semisecta* oblongs-lancéolés, deux fois aussi longs que larges (dans le *C. dichot.* largement ovales, à peine plus longs que larges) et en outre presque dressés (dans le *C. dichot.* dressés-étalés et par suite la corolle évasée en entonnoir vers le haut). Les appendices du calice, qui dans le *C. semisecta* sont largement triangulaires et pas plus longs que le tube encore à la maturité du fruit (leur longueur 2—3 mm.),

sont dans le *C. dichot.* triangulaires-lancéolés et considérablement plus longs que le tube (4—6,5 mm.) à l'époque susdite. De plus l'indument du calice et des pédoncules présente aussi une notable différence. Dans le *C. semisecta* il consiste en effet, sans parler des longs poils sétacés qu'on rencontre aussi dans le *C. dichot.* sur les pédoncules, le tube du calice et les bords de ses divisions, en trichomes plus ou moins nombreux, très courts, recourbés et apprimés, qui manquent dans l'autre espèce. — Le *C. afra* et le *C. Kremeri*, dans lesquels la longueur des lobes de la corolle est moindre que la largeur et 3—4 fois moindre que la longueur du tube, et dans lesquels les appendices du calice sont recourbés du côté du pédoncule ne peuvent pas, déjà à cause de ces caractères, être confondus avec l'espèce décrite ci-dessus.

C. dichotoma L. Cent. II plant. n. 123 & Amoen. acad. IV p. 306 (1759); Dc. Monogr. d. Camp. p. 236. α (excl. cit. Cav.); non Webb & Berth. Phytogr. canar. sect. III p. 7 (1836—50), nec Willk. in Wk. & Lge Prodr. fl. hisp. II p. 289, nec Ball Spicil. fl. maroc. [Journ. Linn. soc., Bot., vol. XVI (1878) p. 553]. — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 419; Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 57; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 447; Soc. dauph. n. 863 & 863 bis; Rel. Maill. n. 1379; Hut., Porta & Rigo It. ital. III n. 66.

Distribution géographique. Le véritable *C. dichotoma* L. distribué dans les exsiccata cités ci-dessus a une aire de distribution beaucoup moins vaste que celle qu'on lui a attribuée. Ainsi cette espèce manque tout d'abord dans les Iles Canaries, le Maroc et la partie la plus occidentale de l'Algérie, et est remplacée dans tout ce domaine par le *C. afra* Cav. Aussi en Espagne la plante de Linné s'est trouvée supplantée par d'autres espèces, à savoir le *C. afra* Cav., le *C. Kremeri* B. & R. et le *C. semisecta* que nous venons de décrire. Le *C. dichotoma* est donc ainsi restreint à l'Italie méridionale, à la Sicile et au nord de la Tunisie et de l'Algérie; dans ce dernier pays, il paraît avoir à Mostaganem sa limite à l'ouest.

C. afra Cavanilles in Anales de Ciencias Natur. Madrid, vol. III, p. 21 (1801); Roem. & Sch. Syst. veg. V p. 137 (1819). — *C. dichotoma* β *brachiata* Salzm. ap. Dc. Mon. d. Camp. p. 237 (1830) (Vidi specim. auth.). — *C. dichotoma* Webb & Berth. l. c.; Willk. in Wk. & Lge l. c., p. p.; non Linné. — *C. dichotoma* & *C. dich.* var. *parviflora* Ball l. c. (Vidi specim. auth.), excl. cit. Boiss. & Reut. — *C. Kremeri* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 574, p. p.; non Boiss. & Reut. Pugill. p. 75 (1852). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 309; Rel. Maill. ex Hb. Schousboe n. 83.

Distribution géographique. *Espagne mérid.; Iles Canaries; Maroc; Algérie occid.* — J'ai vu des exemplaires provenant des points suivants. *Esp.* Granada: In cisticetis supra Estepona (Boiss. 1837). — *Canar.* Ténériffe: Au Barranco santo etc. près S:ta Cruz (Bolle; Bourg.; Perraudière). — *Mar.:* Tanger (Salzm.; Schousb. etc.); Env. de Mekinez (Grant 1887, 88); Rabat et est de Rabat (Grant 1888); Casablanca (Hook. 1871); Dj. Hadid (Balansa 1867; Ibrahim 1886); Chedma,

juxta Aïn-el-Hadjar (Ball); Teferdin, Haha (Ibrahim 1887); entre Mogador et Dj. Lalla-Aziza (Ibrahim 1883); entre Mogador et Maroc; Dj. Tizelmi et montagnes du Tazeroualt (Mardochée 1876); Ida Oubakil et Oudjan (Mard. 1875); Dj. Ansiten entre Mogador et Agadir (Ibrahim 1877). — *Alg.* Prov. d'Oran: Rochers à Lalla Maghnia (Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 76; mixt. cum C. Kremeri); ravins à Gharrouban (Bourg. 1856); Cap Falcon, Dj. Santo, Mers-el-Kebir etc. près Oran (de Marsilly; Balansa; Munby etc.); Env. de Saïda (Gallerand 1852).

Cette plante, dont Cavanilles a déjà fait une espèce à part en 1801 [1]), et que, sous la dénomination de *C. brachiata*, Salzmann a également désignée comme distincte du *C. dichotoma* L., a généralement été confondue avec cette dernière par les auteurs plus récents; une forme à petites fleurs a en outre été identifiée par Ball (l. c.) avec le *C. Kremeri* B. & R. Mais le *C. afra* est nettement distinct de ces deux espèces. Il diffère du *C. dichotoma* par ses appendices du calice largement ovales-triangulaires, arrondis-obtus, convergents, c.-à-d. recourbés du côté du tube (dans le *C. dichot.* triangulaires-lanceolés, plus ou moins aigus, parallèles entre eux ou à extrémités divergentes), lesquels n'ont en outre, encore à la maturité du fruit, que 2,5—3,5 mm. de longueur et sont plus courts ou au moins pas plus longs que le tube (dans le *C. dichot.* 4—6,5 mm. à la même époque et considérablement plus longs que le tube), par ses divisions du calice fructifère dressées ou convergentes (dans le *C. dichot* dressées-étalées) et par les lobes de la corolle, dont la largeur est au moins double de la longueur (dans le *C. dichot.* au contraire la largeur un peu moindre que la longueur); de plus l'extérieur de la corolle est partout recouvert de petits poils serrés, presque velouté (dans le *C. dichot.* hérissé de longs poils peu serrés le long des nervures dans le haut, généralement glabre dans le bas). — Il se distingue du *C. Kremeri* par la grandeur de la corolle (longueur 13—21 mm., dans le *C. Krem.* 7—10 mm.) et par la longueur du tube de la corolle par rapport aux divisions du calice (dans le *C. afra* beaucoup plus long, dans le *C. Krem.* un peu plus court que ces dernières), par les lobes de la corolle plus larges et plus étalés (dans le *C. Krem.* presque dressés) et par l'indument serré, court et fin de la face extérieure de la corolle (dans le *C. Krem.* parsemée dans le haut de longs poils sétacés, presque glabre dans le bas).

C. Kremeri Boiss. & Reut. Pugill. pl. nov. p. 75 (1852) (Vidi specim. auth.); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 574, p. p. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 308 (Hb. Coss., Hb. gen. Mus. Par.; in Hb. afr. Mus. Par. mixt. c. *Camp. afra* Cav.!); Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 76 (in Hb. Coss. & in Hb. gen. Mus. Par. mixt. c. *Camp. afra;* in Hb. afr. Mus. Par. omnia individua ad *C. aframm* pertinent!); Porta & Rigo It. II hisp. 1890 n. 282 (in Hb. Drake mixt. cum *C. semisectæ* var. *basicl.*).

[1]) La description de Cavanilles est assez vague, mais comme ses exemplaires proviennent de Salé, ville située sur la côte atlantique du Maroc, en face de Rabat ou Nouveau-Salé, il ne peut pas y avoir le moindre doute qu'ils n'appartiennent à l'espèce appelée ici *C. afra*.

Distribution géographique. *Espagne mérid.:* Almeria (Coincy; Porta & Rigo). — *Algérie.* Prov. d'Oran: Mers el-Kebir & Dj. Santo près d'Oran (Bové; Reuter; Balansa); Christel (Coss. 1875). Prov. d'Alg.: Dj. Kerdada près Bou-Saada (Reboud 1865; Hb. Coss.). — *Tunisie mérid.:* Aïn Temran (Letourn. 1884; Hb. Mus. Par. & Hb. Coss.).

Le *C. Kremeri* n'a été signalé jusqu'ici que dans le nord-ouest de l'Algérie (Oran) et le sud de l'Espagne. Sa présence dans la région désertique de la Tunisie est évidemment moins surprenante depuis qu'un exemplaire conservé dans l'Herb. Cosson a fait voir que la plante se rencontre aussi à Bou-Saada, localité située à la limite du désert algérien et presque à mi-chemin entre Oran et la station tunisienne. Il semble qu'on puisse en conclure assez sûrement que le *C. Kremeri* a son centre dans l'intérieur de l'Algérie et que les stations précédemment connues sont par conséquent situées à la limite nord de l'aire de dispersion de l'espèce.

Il a été question dans ce qui précède des relations de la plante avec le *C. afra* et le *C. semisecta*. Elle diffère du *C. dichotoma* par ses appendices du calice largement ovales triangulaires, recourbés du côté du tube (dans le *C. dichot.* triangulaires-lancéolés, parallèles ou à extrémités divergentes), qui en outre n'ont encore à la maturité du fruit que 2,5—4 mm. de long et sont plus courts ou tout au moins pas plus longs que le tube du calice (dans le *C. dichot.* 4—6,5 mm. à l'époque indiquée et considérablement plus longs que le tube), par ses divisions du calice fructifère dressées ou convergentes (dans le *C. dichot.* dressées-étalées) et par sa corolle de 7—10 mm. de longueur seulement (dans le *C. dichot.* 13—22 mm.), dont le tube est plus court (dans le *C. dichot.* plus long) que les divisions du calice et dont les lobes sont presque deux fois aussi larges que longs et de plus presque dressés (dans le *C. dichot.* plus étalés et un peu plus longs que larges).

C. Rapunculus L. Sp. pl. ed. I p. 164 (1753). — *Tun.:* Dyr-el-Kef; Maktar. 600—1000 m.

Specularia falcata [Ten. Prodr. della fl. napol. p. 16 & Fl. neap. I p. 77 tab. 20 (1811—15), sub Prismatocarpo] A. Dc. Monogr. d. Camp. p. 345 (1830). — *Tun.:* Dj. Serdj (f. *scabra* Dc. Prodr. VII p. 490); Oued Ousafa près Maktar. 800—1200 m.

S. hybrida [L. Sp. pl. ed. I p. 168 (1753), sub Campanula] A. Dc. Mon. d. Camp. p. 348 (1830). — *Tun.:* Dj. Serdj; Maktar. 800—1200 m.

Cucurbitaceæ.

Citrullus Colocynthis [L. Sp. pl. ed. I p. 1011 (1753), sub Cucum.] Schrad. in Linnæa XII p. 414 (1838). — *Tun.:* Bou-Hamram. 20—350 m.

Ecballium Elaterium [L. Sp. pl. ed. I p. 1010 (1753), sub Momordica] Rich. in Dict. class. hist. nat. VI p. 19 (1824). — *Tun.:* Fondouk Souk-el-Tleta. 80—550 m.

Bryonia dioica Jacq. Fl. austr. II p. 59 tab. 199 (1774).

Subsp. **B. acuta** Desf. Fl. atl. II p. 360 (1800); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 334. — *Tun.:* Dunes, champs sablonneux. Sousse; Bou-Hamram. Dans les collections du Muséum de Paris se trouvent en outre des exemplaires de Ghardimaou (Letourn. 1884); Sfax (Espina 1854).

Explicatio tabularum.

Tabula I.

Fig. 1—3. **Diplotaxis virgata** (Cav.) Dc. ***syrtica** Murb. — 1, 2 Folia basilaria, $^{1}/_{1}$. — 3 Siliqua, $^{5}/_{2}$. — Figuræ ad exemplaria tunetana prope Gabès lecta delineatæ sunt.

Fig. 4, 5. **Helianthemum guttatum** (L.) Mill. ***lipopetalum** Murb. — 4 Flos adultus, $^{6}/_{1}$, indumentum, longitudinem pedicelli, calycem etiam sub fecundatione clausum ostendens. — 5 Flos, $^{20}/_{1}$, sepalis et staminibus duobus decerptis. — Flores ambi e speciminibus prope Maktar lectis carpti sunt.

Fig. 6—8. **Silene nicæensis** All. — 6 Internodium cum folio, $^{3}/_{1}$, ex inferiore parte caulis sumptum. — 7 Flos, $^{2}/_{1}$. — 8 Semen, $^{18}/_{1}$, a dorso visum. — Figuræ ad exemplaria tunetana prope Sousse lecta delineatæ sunt.

Fig. 9—11. **Silene arenarioides** Desf. — 9 Internodium cum folio, $^{3}/_{1}$, ex inferiore parte caulis sumptum. — 10 Flos, $^{2}/_{1}$. — 11 Semen, $^{18}/_{1}$, a dorso visum. — Figuræ ad exemplaria tunetana prope Sousse lecta delineatæ sunt.

Fig. 12. **Silene Muscipula** L. Petalum, $^{3}/_{1}$, e specimine tunetano prope Kessera lecto demptum.

Fig. 13. **Silene Muscipula** L. ***deserticola** Murb. Petalum, $^{3}/_{1}$, e specimine tunetano ad El Hafay lecto demptum.

Tabula II.

Fig. 1—3. **Silene tunetana** Murb. — 1 Flos, $^{2}/_{1}$; e specimine hermaphrodito prope Kessera lecto. — 2 Pars superior folii caulini, $^{4}/_{1}$. — 3 Semen, $^{15}/_{1}$. — Figg. 2 & 3 ad specimen in monte Dj. Bou-Kourneïn lectum delineatæ sunt.

Fig. 4—6. **Silene fuscata** Link. — 4 Flos, $^{2}/_{1}$. — 5 Pars superior folii caulini, $^{4}/_{1}$. — 6 Semen, $^{15}/_{1}$. — E speciminibus prope Philippeville Algeriæ lectis.

Fig. 7—9. **Herniaria mauritanica** Murb. — 7 Flos, $^{10}/_{1}$. — 8 Pars caulis cum foliis binis, stipulis, rosula axillari sterili, $^{5}/_{1}$. — 9 Sectio transversa folii caulini, $^{25}/_{1}$. — Figuræ ad exemplaria prope lacum salsæ aquæ Chott-el-Chergui Algeriæ occidentalis lecta delineatæ sunt.

Fig. 10, 11. **Herniaria Fontanesii** J. Gay. — 10 Flos, $^{10}/_{1}$. — 11 Sectio transversalis folii caulini, $^{25}/_{1}$. — E specimine tunetano prope Gabès lecto.

Fig. 12. **Herniaria fruticosa** L. — Sectio transversa folii caulini, $^{25}/_{1}$. — E specimine hispanico.

Fig. 13, 14. **Paronychia chlorothyrsa** Murb. — 13 Pars caulis cum foliis stipulisque, $^{5}/_{1}$. — 14 Flos, $^{5}/_{1}$. — E specimine tunetano ad pedem montis Dj. Aziza lecto.

Tabula III.

Fig. 1, 2. **Ononis angustissima** Lam. — 1 Folium caulinum medium, $^{8}/_{2}$. — 2 Semen, $^{10}/_{1}$. — E specimine in Ins. Canariensibus lecto.

Fig. 3, 4. **Ononis angustissima** Lam. ***polyclada** Murb. — 3 Folium caulinum medium, $^{2}/_{1}$. — 4 Semen, $^{10}/_{1}$. — E specimine in deserto provinciæ Cirtensis Algeriæ lecto.

Fig. 5, 6. **Ononis angustissima** Lam. ***filifolia** Murb. — 5 Folia duo caulina media, $^{2}/_{1}$. — 6 Semen, $^{10}/_{1}$. — E speciminibus tunetanis prope vicum Bou-Hamram lectis.

Fig. 7, 8. **Trifolium isodon** Murb. — 7 Calyces duo fructiferi, $^{5}/_{1}$; superior legumen tubo calycino subduplo brevius ostendens. — 8 Semen, $^{5}/_{1}$. — Figuræ ambæ ad exemplaria prope Tlemcen Algeriæ occidentalis lecta delineatæ sunt.

Fig. 9, 10. **Trifolium tunetanum** Murb. — 9 Calyces duo fructiferi, $^{5}/_{1}$; inferior legumen tubo calycino haud multo brevius ostendens. — 10 Semen, $^{5}/_{1}$. Figuræ ad exemplaria prope oppidum El-Kef lecta delineatæ sunt.

Fig. 11, 12. **Lotus cytisoides** L. — 11 Flos, paullo ante anthesim, formam calycis marginisque inferioris vexilli exhibens, $^{5}/_{2}$; e specimine prope Tunetem lecto sumptus. — 12 Pars superior vexilli, $^{5}/_{2}$. Cfr. etiam tab. IV.

Fig. 13, 14. **Lotus cytisoides** L. ***collinus** (Boiss.) Murb. — 13 Flos, paullo ante anthesim, formam calycis marginisque inferioris vexilli exhibens, $^{5}/_{2}$; e specimine tunetano prope Maktar lecto demptus. — 14 Pars superior vexilli, $^{5}/_{2}$. Cfr. etiam tab. IV.

Fig. 15—17. **Astragalus gombiformis** Pomel. — 15 Flos, $^{2}/_{1}$. — 16 Ala, $^{2}/_{1}$. — 17 Carina, $^{2}/_{1}$. — Figuræ ad specimen in deserto tunetano lectum delineatæ sunt.

Tabula IV.

Fig. 1, 2. **Lotus cytisoides** L. — 1 Ala, $^{5}/_{2}$. — 2 Carina, $^{5}/_{2}$. — Cfr. etiam tab. III.

Fig. 3, 4. **Lotus cytisoides** L. ***collinus** (Boiss.) Murb.— 3 Ala, $^{5}/_{2}$. — 4 Carina $^{5}/_{2}$. — Cfr. etiam tab. III.

Fig. 5—9. **Hippocrepis cyclocarpa** Murb. — 5 Flos, $^{7}/_{1}$. — 6 Ala, $^{5}/_{1}$. — 7 Carina, $^{5}/_{1}$. — 8 Lomentum, $^{3}/_{1}$. — 9 Semen, $^{5}/_{1}$. — Figuræ omnes ad exemplaria in imo monte Dj. Aziza lecta delineatæ sunt.

Fig. 10—14. **Hippocrepis multisiliquosa** L. — 10 Flos, $^{7}/_{1}$. — 11 Ala, $^{5}/_{1}$. — 12 Carina, $^{5}/_{1}$. — 13 Pars media lomenti, $^{3}/_{1}$. — 14 Semen, $^{5}/_{1}$. — Figuræ omnes ad exemplaria prope Sousse, oppidum tunetanum, lecta delineatæ sunt.

Fig. 15—17. **Caucalis cordisepala** Murb. — 15 Folium caulinum supremum, $^{2}/_{1}$. — 16 Calyx, cum disco et stylopodiis, desuper visus, $^{20}/_{1}$ (Aculei fructus decerpti). — 17 Pars suprema fructus, a latere visa, calycem, stylos, stylopodia ostendens, $^{20}/_{1}$ (Aculei faciei adversæ decerpti). — Ad specimen tunetanum prope Maktar lectum.

Fig. 18—20. **Caucalis coerulescens** Boiss. — 18 Folium caulinum supremum, $^{2}/_{1}$. — 19 Calyx, cum disco et stylopodiis, desuper visus, $^{20}/_{1}$ (Aculei fructus decerpti). — 20 Pars suprema fructus, a latere visa, calycem, stylos, stylopodia ostendens, $^{20}/_{1}$ (Aculei faciei adversæ decerpti). — Ad specimen in Algeria lectum.

Tabula V.

Fig. 1—3. **Daucus syrticus** Murb. — 1 Segmentum primarium infimum folii basilaris, $^{2}/_{1}$. — 2 Radius umbellæ cum folio involucri, involucello, umbellula, $^{2}/_{1}$. — 3 Fructus e latere visus, $^{6}/_{1}$ (Aculei jugorum secundariorum lateralium decerpti). — Figuræ ad exemplaria prope Gabès lecta delineatæ sunt.

Fig. 4—6. **Daucus sahariensis** Murb. — 4 Segmentum primarium infimum folii basilaris, $^{2}/_{1}$. — 5 Radius umbellæ cum folio involucri, involucello, umbellula, $^{2}/_{1}$. — 6 Fructus e latere visus, $^{6}/_{1}$ (Aculei jugorum secundariorum lateralium decerpti). — Figuræ ad exemplaria prope Biskra lecta delineatæ sunt.

Fig. 7—9. **Daucus pubescens** Koch. — 7 Segmentum primarium infimum folii basilaris, $^{2}/_{1}$. — 8 Radius umbellæ cum foliis involucri, involucello, umbellula, $^{2}/_{1}$. — 9 Fructus e latere visus, $^{6}/_{1}$ (Aculei jugorum secundariorum lateralium decerpti). — Figuræ ad specimina ægyptiaca delineatæ sunt.

Tabula VI.

Fig. 1—8. **Santolina africana** Jord. & Fourr. — 1 Palea receptaculi exterior, a dorso visa, $^{10}/_{1}$. — 2 Palea receptaculi interior, a latere visa, $^{10}/_{1}$. — 3 Sectio transversa paleæ receptaculi cum achænio, $^{10}/_{1}$. — 4 Flos marginalis, post anthesim, $^{10}/_{1}$. — 5 Achænium floris marginalis, faciem externam ostendens, $^{10}/_{1}$. — 6 Idem, faciem internam ostendens, $^{10}/_{1}$. — 7 Idem, a latere visum, $^{10}/_{1}$. — 8 Achænium floris centralis, a latere visum, $^{10}/_{1}$. — Figuræ ad exemplaria tunetana delineatæ sunt.

Fig. 9—16. **Santolina Chamæcyparissus** L. — 9 Palea receptaculi exterior, a dorso visa, $^{10}/_{1}$. — 10 Palea receptaculi interior, a latere visa, $^{10}/_{1}$. — 11 Sectio transversa paleæ receptaculi cum achænio, $^{10}/_{1}$. — 12 Flos marginalis, post anthesim, $^{10}/_{1}$. — 13 Achænium floris marginalis, faciem externam ostendens, $^{10}/_{1}$. — 14 Idem, faciem internam ostendens, $^{10}/_{1}$. — 15 Idem, a latere visum, $^{10}/_{1}$. — 16 Achænium floris centralis, a latere visum, $^{10}/_{1}$. — Figuræ ad exemplaria hispanica delineatæ sunt.

Fig. 17, 18. **Amberboa tubuliflora** Murb. — 17 Flos hermaphroditus, ante fecundationem, $^{6}/_{1}$. — 18 Flos hermaphroditus, post fecundationem, pilis tubi decerptis, $^{6}/_{1}$. — Figuræ ad exemplaria tunetana prope vicum Bou-Hamram lecta delineatæ sunt.

Fig. 19, 20. **Amberboa Lippii** (L.) Dc. — 19 Flos hermaphroditus, ante fecundationem, $^{6}/_{1}$. — 20 Flos hermaphroditus, post fecundationem, pilis tubi decerptis, $^{6}/_{1}$. — Figuræ ad specimina tunetana delineatæ sunt.

Index

ordinum et generum.

Aizoon 83
Alsinaceæ 35
Alsine 35
Althæa 52
Alyssum 10
Amberboa 105
Ammi 84
Ammosperma 7
Amygdalaceæ 82
Anacyclus 97
Andryala 113
Anemone 1
Anthemis 97
Arabis 6
Arenaria 36
Artemisia 100
Asperula 90
Asteriscus 93
Astragalus 70

Bellis 92
Bifora 90
Biscutella 11
Bivonæa 11
Brassica 9
Bryonia 120
Bupleurum 84

Calendula 101
Callipeltis 92
Calycotome 57
Campanula 115
Campanulaceæ 115
Capparidaceæ 12
Capparis 12
Caprifoliaceæ 90
Carduus 103
Carrichtera 11
Carthamus 109
Catananche 109
Caucalis 85
Centaurea 108
Cerastium 38
Cerasus 82
Ceratocephalus 2
Chlamydophora 100
Chrysanthemum 99
Cichorium 109
Cistaceæ 13
Cistus 13
Citrullus 119
Cleome 12
Clypeola 11
Compositæ 92
Conringia 7
Coronilla 79
Crassulaceæ 83
Cratægus 83
Crepis 113
Crucianella 90
Cruciferæ 5
Crupina 109
Cucurbitaceæ 119

Daucus 87
Delphinium 3
Deverra 84
Diplotaxis 8
Draba 10

Ecballium 120
Erigeron 92
Erinacea 57
Erodium 52
Erophila 10
Erucaria 9
Erysimum 7
Eudianthe 27
Evax 94

Fagonia 54
Farsetia 10
Ferula 84
Ficoideæ 83
Filago 95
Francoeuria 93
Frankenia 50
Frankeniaceæ 50
Fumana 25
Fumaria 5
Fumariaceæ 5

Galium 90
Geraniaceæ 52
Geranium 52
Geropogon 111
Gymnocarpus 50

Haplophyllum 57
Hedypnois 110
Hedysarum 81
Helianthemum 13
Helichrysum 93
Herniaria 45
Hippocrepis 79
Holosteum 38
Hutchinsia 11
Hyoseris 110
Hypecoum 5
Hypericaceæ 51
Hypericum 51

Iberis 10
Ifloga 95

Koniga 10
Krubera 84

Lathyrus 76
Lavatera 52
Leguminosæ 57
Linaceæ 52
Linum 52
Loeflingia 45
Lonchophora 6
Lonicera 90
Lotus 67

Malabaila 84
Malope 51
Malva 51
Malvaceæ 51
Mathiola 5
Matricaria 97
Medicago 61
Melandrium 27
Melilotus 63
Mesembryanthemum 83

Nigella 3
Nolletia 92

Onobrychis 82
Ononis 58
Onopordon 104
Orlaya 86

Papaver 5
Papaveraceæ 5
Paronychia 48
Paronychiaceæ 39
Picridium 111
Pistacia 57
Polycarpon 45
Polygala 26
Polygalaceæ 26
Pomaceæ 83
Poterium 82
Pseudorlaya 86
Pulicaria 93
Pyrethrum 97

Ranunculaceæ 1
Ranunculus 1
Rapistrum 12
Reseda 12
Resedaceæ 12
Retama 57
Rhagadiolus 110
Rhamnaceæ 57
Rhamnus 57
Rhanterium 93
Rhus 57
Roemeria 5
Rosa 82
Rosaceæ 82
Rubiaceæ 90
Rubus 82
Ruta 56
Rutaceæ 56

Sagina 35
Santolina 95
Saxifraga 83
Saxifragaceæ 83
Sclerocephalus 50
Scorpiurus 78
Scorzonera 111
Sedum 83
Selinopsis 84
Senecio 100
Seriola 110
Silenaceæ 27
Silene 27
Silybum 104
Sisymbrium 7
Smyrnium 84
Sonchus 111
Spartium 57
Specularia 119
Spergula 39
Spergularia 44
Stellaria 37
Tamaricaceæ 50
Tamarix 50
Terebinthaceæ 57
Tetragonolobus 70
Thapsia 84
Thrincia 110
Tillæa 83
Torilis 84
Tragopogon 111
Trifolium 63
Trigonella 61
Tunica 27

Umbelliferæ 84
Urospermum 110

Vaillantia 92
Valeriana 92
Valerianaceæ 92
Valerianella 92
Vicia 74
Viola 25
Violaceæ 25
Vogelia 11
Volutarella 105

Xeranthemum 102

Zollikoferia 111
Zygophyllaceæ 54
Zygophyllum 56

1.2.3. Diplotaxis syrtica *Murb.*

4.5. Helianthemum lipopetalum *Murb.* 6.7.8. Silene nicæensis. *All.*

9.10.11. Sil. arenarioides *Desf.* 12. Sil. Muscipula *Lin.* 13. Sil. deserticola. *Murb.*

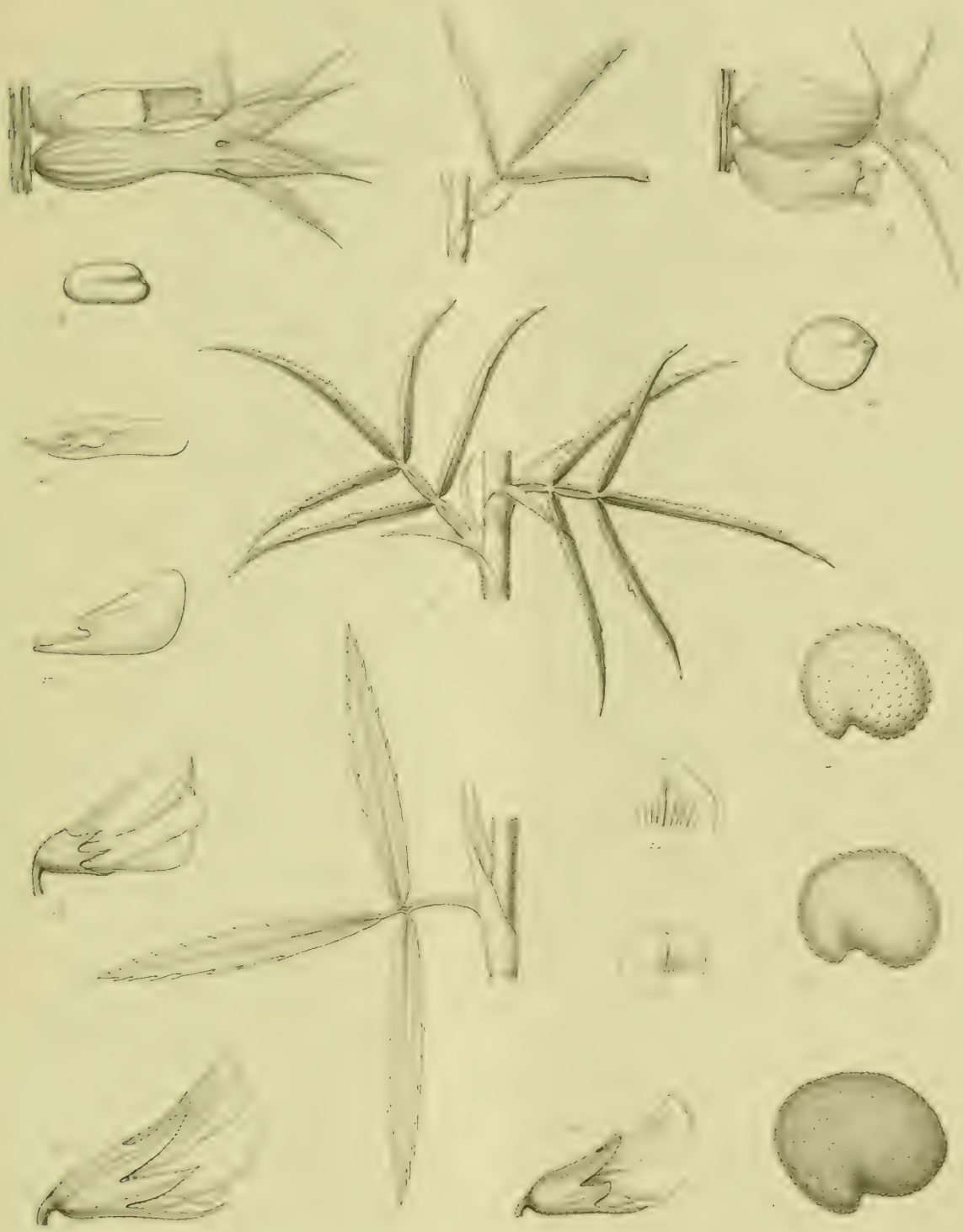
Auctor del. *J. Magnusson sc.*

1, 2, 3. Silene tunetana Mach. — 4, 5, 6. Sil. fuscata L.

7, 8, 9. Herniaria mauritanica Mach. — 10, 11. H. Fontanesii Jaub. — 12. H. fruticosa L.

13, 14. Paronychia chlorothyrsa Mach.

A. Lucas del. L. Morneau sc.

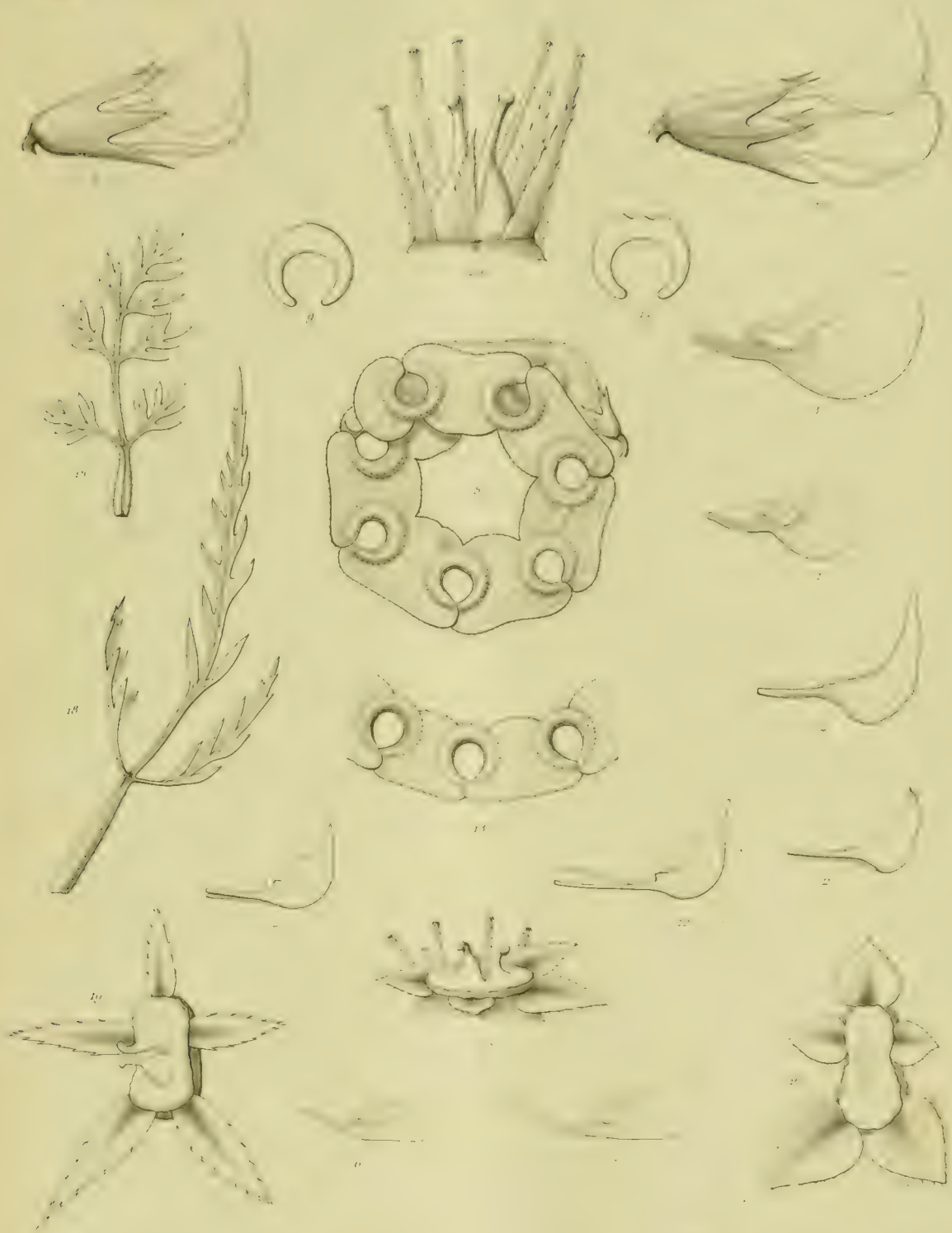


1, 2. Ononis angustissima Lam. — 3, 4. O. polyclada Murb. — 5, 6. O. filifolia Murb.

7, 8. Trifolium isodon Murb. — 9, 10. T. tunetanum Murb. — 11, 12. Lotus cytisoides L. — 13, 14. L. collinus (Boiss.) Murb.

15, 16, 17. Astragalus gombiformis Pom.

C. Lyr. del. J. Vigneaux sc.

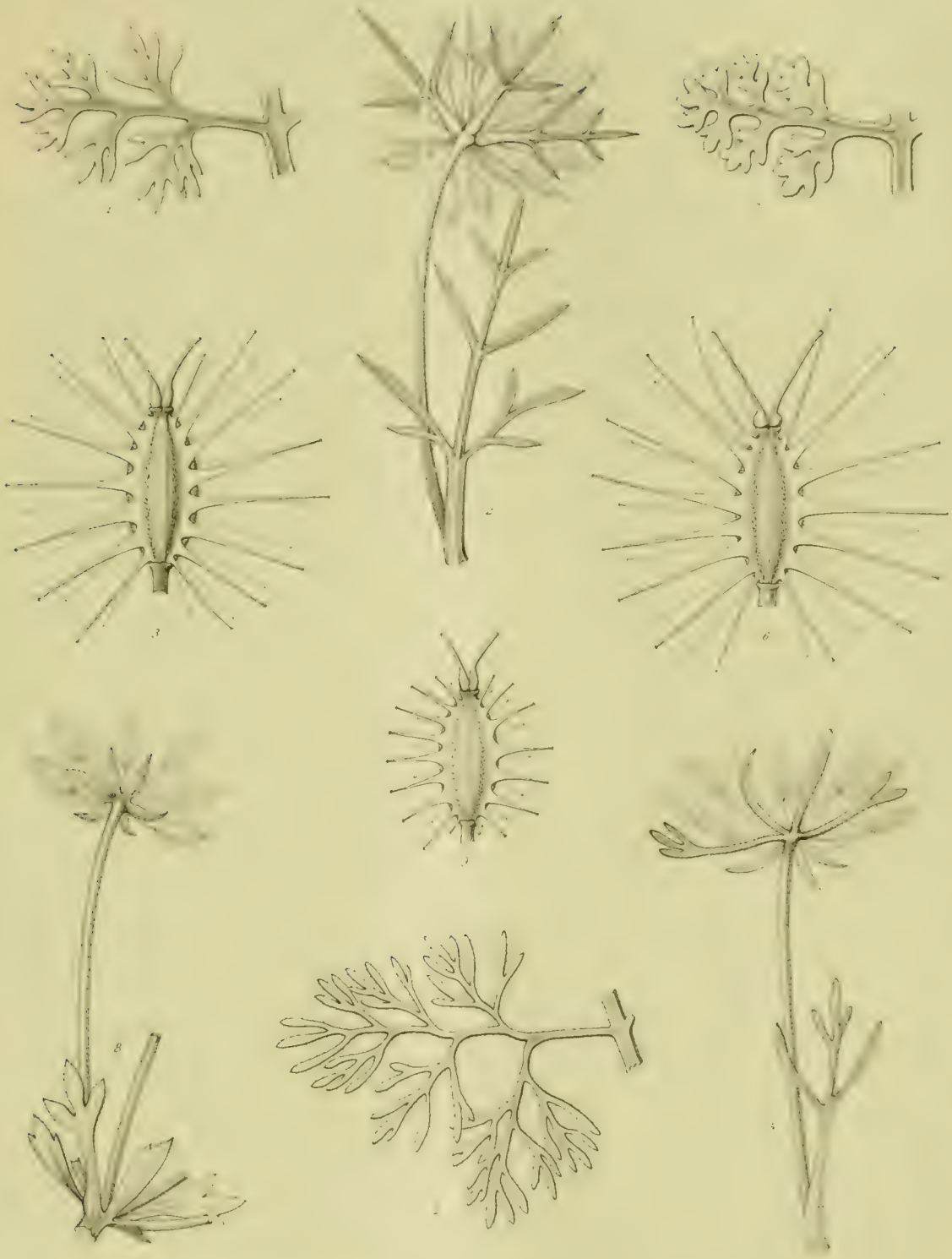


1-2. Lotus cytisoides L. — 3-4. L. collinus (Boiss.) Murb.

5-9. Hippocrepis cyclocarpa Murb. — 10-14. H. multisiliquosa L.

15-17. Caucalis cordisepala Murb. — 18-20. C. coerulescens Boiss.

Auctor del. J. Magnaux sc.



1-3 Daucus syrticus *Murb.* — 4-6 D. sahariensis *Murb.* — 7-9 D. pubescens *Koch.*

Auctor del. *J. Magnesius sc.*

1–8 Santolina africana Jord. & Fourr. — 9–16 S. Chamæcyparissus L.

17, 18 Amberboa tubuliflora Murb. — 19, 20 A. Lippii (L.) DC.

Auctor del. J. Migneaux sc.

CONTRIBUTIONS A LA CONNAISSANCE
DE LA FLORE DU NORD-OUEST DE L'AFRIQUE
ET PLUS SPÉCIALEMENT
DE LA TUNISIE
II
PRIMULACEÆ — LABIATÆ

PAR

SV. MURBECK.

LUND 1898.
IMPR. E. MALMSTRÖM.

Primulaceæ.

Coris monspeliensis L. Sp. pl. ed. I p. 177 (1753).

Cette plante, qui varie relativement peu en Europe, se rencontre dans le nord-ouest de l'Afrique sous plusieurs formes plus ou moins nettement distinctes non seulement au point de vue de la morphologie, mais aussi à celui de la topographie.

α. **monspeliensis.** — Folia subglabra, suprema margine utrinque paribus spinularum longarum duobus vel pluribus instructa; calycis tubus campanulato- vel turbinato-cylindricus, fructu maturo duplo longior; spinulæ calycis majores longitudinem laciniarum paullulum superantes, sed tubo calycis fructiferi multo breviores; corolla intense rosea, 10—12 mm. longa, laciniæ superiores 4 mm. longæ, 2—3 mm. latæ. — Exs.: Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 1755; Schultz Hb. norm. n. 545; Bourg. Pyr. esp. n. 501; Todaro Fl. sic. exs. n. 21; Rel. Maill. n. 687; Soc. dauph. 1879 n. 2179.

Distribution géographique. *Espagne; France; Italie; Sicile; Egypte.* Dans le nord-ouest de l'Afrique cette forme paraît être confinée au *nord de l'Algérie* et au *nord* et au *centre de la Tunisie;* j'en ai vu, dans les collections du Muséum de Paris et dans l'herbier Cosson, des exemplaires provenant des localités suivantes. *Alg.* Prov. d'Or.: Daïa (Clary); Sidi-bel-Abbès (Lefranc 1863); collines arides à l'ouest d'Oran (Dr. 1842); Mostaganem (Delestre 1843). Prov. d'Alg.: Blidah (Coss. 1854); Hamma, Tixeraïn et Maison Carrée pr. Alger. Prov. de Const.: Bougie (Dr.); ravin du Chettabah à Constantine (Choulette); Cap de Garde pr. Bône (Reboud). — *Tun.:* El-Haouiria, Nebeul, Menzel-Temim (Miss. bot. 1883); ad ostium Oued Barka, Mghaïssa (Miss. bot. 1888); de Baïech à Zaghouan (Rouire 1885); Mahedia (Miss. bot. 1883); Dj. Osmor pr. Tebessa (Letourn. 1884).

Le *C. hispanica*, décrit par Lange comme espèce spéciale, mais que Willkomm n'a pas vu et qui est du reste peu connu, me paraît être une forme intermédiaire entre Var. *monspeliensis* et Var. *syrtica.*

β. **longispina.** — *Nov. var.* — Folia glandulis minutissimis dense vel sparse pulverulento-puberula, suprema margine utrinque paribus spinularum longarum duobus vel pluribus plerumque instructa; calycis tubus campanulatus vel campanulato-cylindricus, fructu maturo sesqui- vel duplo longior; spinulæ calycis omnes

longitudinem laciniarum superantes, majores etiam tubum æquantes vel eo longiores; corolla pallide rosea, 10—12 mm. longa, laciniæ lineari-oblongæ, superiores 3—4 mm. longæ, 1,5—2,5 mm. latæ.

Distribution géographique. Régions désertique et subdésertique de la *Tunisie* intérieure: El Hafay (Murb.); El Ayaïcha (Granier 1883); Dj. Bou-Hedma, Dj. Hattig, Dj. Cheguieïga, Dj. Oum-Ali et Dj. Berd (Doum. & Bonn. 1884); entre Dj. Regouba et Dj. Mensof (Murb.); Dj. Tebaga, Sedada, supra Kriz, Matmata (Letourn. 1884); supra Degach (Letourn. 1887).

Des exemplaires de l'Algérie méridionale [Boghar (Coss. 1856); El-Ouar (Henon 1853); graviers de l'Oued Biskra (Balansa 1853)] se rapprochent de la variété suivante par l'absence de cils aux feuilles supérieures et par des épines plus courtes au calice.

γ. **syrtica.** — *Nov. var.* — Folia glandulis minutissimis dense pulverulento-puberula, canescentia, etiam suprema margine integerrima, rarius basi spinulis perpaucis brevibus instructa; calycis tubus campanulatus, fructu maturo sesquilongior, spinulæ majores tubo calycis fructiferi breviores; corolla pallide rosea, 10—12 mm. longa, laciniæ obcordato-oblongæ, superiores 3—3,5 mm. longæ, 2,5—3,5 mm. latæ. — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 298.

Distribution géographique. La côte orientale de la *Tunisie*, surtout dans le sud: Ksar-el-Sef (Miss. 1883); îles Kerkenna (Doum. & Bonn. 1884); in pasc. marit. ad turrem Nadour (Kral. 1854); Oudref (Doum. & Bonn. 1884); dunes de Gabès (Lefebvre; Letourn.; Murb.); île de Djerba (Doum. & Bonn.; Letourn.); Zarzis (Letourn. 1884); inter Djerf Oum-el-Azir et Semdou (Letourn. 1884).

δ. **maroccana.** — *Nov. var.* — Folia subglabra, etiam suprema margine integerrima, rarius basi spinulis perpaucis brevibus instructa; calycis tubus sphæricus, fructum maturum vix superans; spinulæ calycis majores longitudinem laciniarum raro superantes, tubo calycis fructiferi semper breviores, interdum deficientes; corolla albida, denique rubescens, 6—7 mm. longa, laciniæ superiores 2 mm. longæ et latæ. — Exs.: Reliqu. maroc. ex herb. Schousboe n. 88.

Distribution géographique. La côte occidentale du *Maroc:* Dj. Hadid (Ibrahim 1889); forêt de Callitris quadrivalvis située à l'est de Mogador (Balansa 1867); in ditione Haha (Schousboe); Sidi Abd-er-Rhaman (Ibrahim 1886); Tafednah (Ibrahim 1889).

Asclepiadaceæ.

Dæmia tomentosa [L. Mantissa p. 53 (1767), sub Pergularia] Pomel Nouv. mat. p. 82 (1874). — *D. cordata* R. Br. in Wern. Soc. I p. 50 (1811). — *Tun.:* El Hafay; Sakket. 200—400 m.

Le *D. Schmittiana* Pomel l. c. (Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 162) ne doit certainement pas être séparé spécifiquement du *D. tomentosa.*

Apteranthes europæa [Guss. Suppl. I. fl. sic. prodr. p. 65 (1832); Fl. sic. syn. I p. 288 (1842), sub Stapelia]. — *Apt. Gussoneana* Mikan in Nov. act. Acad.

cæs. Leop. XVII, pars II, p. 594 tab. 41 (1835); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 587; Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 286. — *Boucerosia europæa* Caruel Fl. ital. VI p. 725 (1886). — *Tun.:* Fentes des rochers à El Hafay, c. 250 m.

Gentianaceæ.

Erythræa maritima [L. Mantissa p. 55 (1767), sub Gentiana] Pers. Syn. pl. I p. 283 (1805). — *Tun.:* Sommet du Dj. Bou-Kourneïn, c. 550 m.

Chlora grandiflora Viv. Append. altera ad floræ cors. prodr. p. 4 (1830); Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 287. — *C. perfoliata* Poir. Voy. en Barb. II p. 158 (1789); Desf. Fl. atl. I p. 327 (1798); non Linné. — *C. perfoliata* δ *grandiflora* Griseb. in DC. Prodr. IX p. 69 (1845).

Le *Chlora grandiflora* se présente sous deux formes différentes, qui ont toutes les deux reçu ici des noms nouveaux, parce que la description de Viviani ne permet pas de déterminer laquelle il a eu en vue et que l'indication qu'il donne relativement à la provenance de sa plante ne fournit pas davantage de renseignements à ce sujet [1]). Le mieux est donc de n'employer le nom *grandiflora* que comme désignation collective.

α. **hibernans.** — *Nova var.* — Planta ante hiemem germinans, anno subsequente florens et hoc tempore cotyledonibus semper destituta. Caulis 20—50 cm. altus, 2—4 mm. crassus, basi foliis magnis, numerosis, approximatis præditus. Folia caulina plerumque subcoriacea. Corolla speciosa, laciniis 15—22 mm. longis. Pars filamentorum libera antheris duplo vel triplo brevior. Stigmata parte styli indivisa paullo longiora. Floret Apr.—Jun., interdum jam Febr. vel Mart. — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 60; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 79 (in Hb. afr. Mus. Par. mixt. c. sequ.); Reverchon Pl. de Kabylie 1896 n. 67.

Distribution géographique. *Maroc:* Mekinez (Grant 1887). — *Algérie:* Les trois provinces. — *Tunisie:* El Haouiria (Miss. bot. 1883); Dj. Serdj (Murb.); Maktar (Murb.).

β. **trimestris.** — *Nova var.* — Planta anno quo germinavit florens, etiam florendi tempore cotyledonibus plerumque prædita. Caulis 10—30 cm. altus, 0,5—2 mm. crassus, basi paucifoliatus. Folia caulina sat tenuia. Corolla minus speciosa, laciniis 7—16 mm. longis. Pars filamentorum libera antheris vix duplo brevior. Stigmata parte styli indivisa plerumque paullo breviora. Floret Majo—Jul. — Syn.: *C. perfoliata* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 590, saltem ex pte. —

[1]) Viviani s'exprime ainsi: »Certo italica civis, et fortasse insularum Italiæ objectarum incola; at quorsum reapse proveniant duo selecta specimina, quæ in meo herbario servo, haud affirmare auserim». Les auteurs récents signalent le *C. grandiflora* en Corse, en Sardaigne, en Sicile (?) et parfois aussi sur le territoire de la péninsule italienne. Mais je n'ai trouvé nulle part l'indication de localités déterminées, et pas plus l'herbier Cosson que le Muséum de Paris ne possèdent de spécimens provenant de l' Italie ou des îles mentionnées ci-dessus. Je ne serais pas éloigné de croire que les exemplaires de Viviani proviennent d'Afrique.

Exs.: Kral. Pl. tun. n. 282; Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 593; Boueg. Pl. d'Alg. 1856 n. 79 (in Hb. afr. Mus. Par. mixt. c. præced.); Rel. Maill. n. 1452; Magnier Fl. sel. exs. n. 3551.

Distribution géographique. *Algérie:* Le nord des trois provinces. — *Tunisie:* Dj. Ahmar près Tunis (Barratte 1888); Dj. Bou-Kourneïn (Mueb.); in rupestrib. umbr. Dj. Zaghouan (Kralik 1854).

Convolvulaceæ.

Convolvulus Durandoi Pomel Nouv. mat. p. 85 (1874); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 592.

Cette espèce paraît assez répandue sur les côtes de l'Algérie; les collections du Muséum renferment des exemplaires à ranger ici des stations suivantes, non indiquées par Battandier, l. c.: Philippeville (Dr. 1840); Bône (Steinheil 1834); Plaine de Bône (Dr. 1841).

C. supinus Coss. & Kral. in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 400 (1857). — *Tun.:* Entre Dj. Dissa et Dj. Regouba; Dj. Aziza. 30—200 m.

C. tricolor L. Sp. pl. ed. I p. 158 (1753), pro max. pte. — *C. pseudo-tricolor* Viv. Ann. bot. I. 2. p. 164 (1804); Bertol. Fl. ital. II p. 450 (1835); Arcang. Comp. fl. ital. p. 479 (1882). — *C. tricolor* β *hortensis* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 594 (1888—90). — Icon.: Curt. Bot. mag. I n. 27; Fl. d. serres III n. 298; Reichb. Ic. fl. germ. XVIII tab. 137 f. I & II. — Exs.: Tod. Fl. sic. exs. n. 530; Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 3434; Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 1626.

Les rapports de cette espèce avec la suivante sont à plusieurs égards imparfaitement connus. Déjà au sujet de la nomenclature, il règne une grande incertitude. C'est ainsi que des phytographes italiens, tels que Gussone et Bertoloni, considèrent non pas l'espèce dont il est question ici, mais la suivante, comme étant le *C. tricolor* de Linné, et Battandier exprime une opinion analogue. Laquelle des deux plantes Linné a-t-il réellement eue en vue? Sa diagnose (l. c.) ne fournit aucun éclaircissement à ce sujet. Quant à son indication d'habitat: »Habitat in Africa, Mauritania, Hispania, Sicilia», »Africa» peut s'appliquer à toutes les deux espèces, mais »Mauritania» et »Hispania» seulement à celle appelée ci-dessus *C. tricolor* [1]), et enfin »Sicilia» ou bien au *C. Cupanianus* Tod., ou au *C. meonanthus* Hoffmgg. & Lk. Il ressort déjà de là que le nom spécifique de Linné est collectif, mais qu'il s'applique en premier lieu à la plante représentée dans les iconographies mentionnées ci-dessus et distribuée par Todaro, Billot et Schultz sous les numéros indiqués. Enfin si l'on consulte les sources citées par Linné, et spécialement Morison Pl. hist. univ. Oxon. pars II p. 17 tab. 4 fig. 4 (1680), on se convainc

---

[1]) »Hispania» peut s'appliquer peut-être aussi au *C. meonanthus* Hoffmgg. & Lk., mais non pas au *C. Cupanianus* Tod.

encore davantage que, si le nom de *Convolvulus tricolor* L. doit être conservé comme désignation d'une des deux espèces en question, ce doit être pour celle à grandes fleurs, cultivée depuis des siècles comme plante d'ornement, et non pas pour celle qui suit [1]).

Distribution géographique. Par suite de l'incertitude de la nomenclature et du fait que dans certaines régions, p. ex. en Tunisie, on n'a pas observé les différences morphologiques que présentent les deux espèces en question, leur aire de dispersion n'est aussi qu'imparfaitement connue. C'est pourquoi nous indiquons ici les localités africaines dont nous avons vu des spécimens. *Maroc:* Environs de Casablanca (Mellerio 1888); Larache (Mellerio 1886); Tanger (Hb. Coss.); Tetuan (Ball); Mekinez, Fez, Zerhou et Moley-Jacoub (Grant 1887); vallée de l'Oued Mikès et plaine de l'Oued Reddem (Grant 1888). — *Algérie.* Prov. d'Or.: Col de Nedroma (Bourg. 1856); plaine de l'Isser entre Oran et Tlemcen (Jourdan 1864); pr. Oran (Delestre 1842). Prov. d'Alg.: Collines de la Maison Carrée etc. pr. Alger (Bové; Roussel). — *Tunisie:* Ksar-el-Malteï (Miss. bot. 1883); Dj. Nadour NO. de Bizerte, Dj. Ahmar et Bordj Toum (Barratte 1888); Medjez-el-Bab (Roux; Barratte); Béja gare et Sidi Zebili (Barratte 1888). — Du reste, le *C. tricolor* ne se trouve sûrement à l'état spontané qu'en Portugal et dans le centre et le sud de l'Espagne. Dans une partie des stations que nous venons d'énumérer, il est possible qu'il soit échappé de jardins, comme en beaucoup d'endroits de l'Europe méridionale.

Les différences entre le *C. tricolor* et le *C. Cupanianus* seront indiquées sous ce dernier.

C. Cupanianus Todaro Fl. sic. exs. n. 19 (absque diagn.) et in Ann. sc. nat. 4:e sér., Bot., XX p. 304 (1863), excl. syn. Moris. — *C. tricolor* Guss. Fl. sic. prodr. I p. 239 (1827) (Vidi specim. auth.) et Fl. sic. syn. I p. 243 (1842); Bertol. Fl. ital. II p. 449 (1835); Arcang. Comp. d. fl. ital. p. 479; Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 594 (α); Linné pro min. pte.! — Icon.: Reichb. Ic. fl. germ. XVIII tab. 137 f. III. — Exs.: Tod. l. c.; Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 1427; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 163; Soc. dauph. n. 185.

Distribution géographique (d'après les exemplaires du Muséum de Paris, de l'herb. Cosson et de l'herb. Deake del Castillo). *Algérie.* Prov. d'Or.: Env. d'Oran (Marsilly 1850); Mostaganem (Balansa 1848). Prov. d'Alg.: Medeah (Coss. 1854); Blidah (Gouget); Douera (Barrau 1840); Alger (Bové 1838); env. d'Aumale. Prov. de Const.: Dj. Sidi Mécid (Reboud 1873); Smendou (Dr. 1840); env. de Constantine (Dr.; Choulette); vallée du Bou-Merzoug à 18 km. SE. de Const. (Vernadel 1858); Tebessa (Letourn. 1862); Youkous, in faucibus (Letourn. 1884); Bône (Steinheil; Tribout); La Calle (Lefranc). — *Tunisie:* Entre Le Bardo

[1]) Si Gussone et Bertoloni ont exprimé une opinion contraire, cela provient évidemment de ce que Linné place son *C. tricolor* aussi en Sicile, où l'espèce qu'il a eue essentiellement en vue fait défaut et est remplacée par le *C. Cupanianus.*

et Le Belvedere (Barratte 1888); Hammam-el-Lif (Miss. bot. 1883); Bahirt-Mournak (Roux 1881); Dj. Reças (Letourn. 1884); Fernana (Robert 1885); Souk-el-Arba (Robert); Dechera Zriba, Zaouïa Sidi Abd-el-Melek, Aïn Zouza et Maktar (Murb.); in jugo inter Guelaat Es-Snam et Guelaat Rebiba (Letourn. 1886); Oudref (Letourn. 1886); dunes de Gabès (Murb.). — *France.* Dép. de l'Hér.: Montagnac (Biche) (spont.?); dans un champ près du domaine de Farlet près Mèze (Biche 1872) (spont.?). — *Sicile:* Palermo (Todaro; Lojacono); Misilmeri (Todaro); Falconara (Lojacono 1882); sine loco indic. (Gasparini 1840). — *Crimée:* Sébastopol (Saint Supéry 1855) (spont.?).

Cette espèce, qui jusqu'ici n'a pas été distinguée en Tunisie du *C. tricolor*, en diffère par ses rameaux plus couchés et ses fleurs un peu plus petites, mais avant tout par la forme complètement différente du calice (cf. figg. 1—4 pl. VII). Dans les deux espèces, les sépales se composent d'une partie inférieure passablement étroite et un peu cartilagineuse, et d'une partie supérieure plus large et herbacée; mais tandis que dans le *C. tricolor* cette partie herbacée est toujours plus courte que l'inférieure, dans le *C. Cupanianus* on la trouve au contraire de deux à trois fois plus longue que cette dernière; en outre, la partie supérieure, herbacée, qui dans le *C. tricolor* est largement arrondie-triangulaire et brusquement contractée en une courte pointe, est lancéolée dans le *C. Cupanianus*, et insensiblement atténuée vers l'extrémité. Une autre différence entre les deux espèces consiste en ce que dans le *C. tricolor* les filets les plus courts des étamines dépassent, eux aussi, le sommet des sépales pendant l'anthèse, ce qui n'est pas le cas dans le *C. Cupanianus*.

Le *C. meonanthus* [Hoffmsgg. & Link Fl. portug. I p. 369 tab. 69 (1809); Bertol. Fl. ital. II p. 451; Guss. Fl. sic. syn. I p. 243; Arcang. Comp. fl. ital. p. 479. — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 922; Reverch. Pl. d'Andal. 1889 n. 313], qu'on trouve en Sicile, au sud du Portugal et de l'Espagne, et qu'on rencontrera peut-être aussi un jour sur territoire africain, est étroitement apparenté aux deux espèces précédentes; il s'en distingue, comme on le voit par les figures 5 et 6, pl. VII, par le fait que les sépales sont de consistance cartilagineuse jusqu'à leur sommet (la partie supérieure, herbacée, ne s'est pas développée) et de plus ne sont pas revêtus de longs poils étalés, mais sont soit glabres, soit pourvus sur le dos de courts trichomes apprimés. Enfin les fleurs sont plus petites et les filets des étamines environ deux fois plus longs que les sépales.

C. undulatus Cav. Ic. & descr. III p. 39 tab. 277 fig. 1 (1794). — *C. evolvuloides* Desf. Fl. atl. I p. 176 tab. 49 (1798). — *Tun.:* Au pied du Dyr-el-Kef; Souk-el-Djema. 700—1050 m.

C. siculus L. Sp. pl. ed. I p. 156 (1753); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 594. — Le type de l'espèce (Todaro Fl. sic. exs. n. 1328; Bourg. Pl. d'Esp. 1851 n. 1295) est répandu dans tout le nord-ouest de l'Afrique, aussi dans l'intérieur.

Var. **flexuosus** [Pomel Nouv. mat. p. 84 (1874), pro sp.; Batt. & Trab. l. c.]. — Cette variété, signalée jusqu'ici seulement en Algérie, se trouve aussi dans les

Canaries [Fuerteventura (Bourg. Pl. can. n. 887)], au *Maroc* [Env. de Casablanca (Mellerio 1887)] et en *Tunisie* [El-Haouiria (Miss. bot. 1883); Hammam-el-Lif (Murb. & Olin); Porto Farina (Letourn. 1884)]; elle ne paraît pas s'éloigner beaucoup des bords de la mer.

C. pseudo-siculus Cav. Descr. pl. demostr. p. 97 (1802). — *C. elongatus* Willd. Enum. pl. hort. berol. p. 205 (1809); Webb & Berth. Phyt. can. sect. III p. 24; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 595. — *C. refractus* Pomel Nouv. mat. p. 84 (1874). — Icon.: Bot. reg. VI tab. 498. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 359. — S.-O. du *Maroc:* Tamelat, Dar Ould Delimi, Chtouka et Oudjan (Mardochée 1875); Foumalili et Montagnes de Siggrat et Ghiliz jusque vers Ighirmillul (Mardochée 1876).

L'espèce n'était connue jusqu'à présent que dans les Canaries et dans l'ouest de l'Algérie.

C. fatmensis Kunze in Flora 1840 p. 172; Boiss. Fl. or. IV p. 109. — *Pays des Touareg:* Lac Menkhough (Guiard Miss. d'explor. du chem. de fer transsahar. n°s 101 & 106).

Dans le nord-ouest de l'Afrique, cette espèce désertique n'était signalée jusqu'ici qu'en Tunisie et dans le Sahara constantinois; les exemplaires susmentionnés ont été rapportés par Bonnet (Nouv. Arch. du Muséum d'Hist. Nat. V. 2e sér. p. 144) au *C. althæoides* L.

Boragineæ.

Nonnea heterostemon. — Nova spec. — Annua. Caulis 13—20 cm. altus, basi ramosus, ut rami arcuato-adscendentes pilis patentibus, quam in specie sequente brevioribus, dense hispido-hirsutus. Folia pilis sat brevibus hirsuta, fere non nisi margine tuberculato-setosa, inferiora oblongo- vel lineari-lanceolata, basi longe attenuata, media oblongo-, superiora cordato-linearia; bracteæ triangulari-lanceolatæ vel lanceolato-lineares, undique dense glandulosæ et hirtellæ, non nisi margine tuberculato-setosæ. Flores pedunculis 6—9 mm. longis, denique arcuato-deflexis insidentes. Calyx vix ultra medium partitus, post anthesin basi ventricosus; laciniæ 5—7 mm. longæ, sub anthesi lanceolatæ, postea lanceolato-triangulares. Corolla infundibuliformis, 8—12 mm. longa; tubus rectus, albidus, sub finem anthesis calycem æquans vel parum superans; laciniæ limbi suberectæ, semiorbiculares, ut faux nuda et glaberrima atropurpureæ. Stamina ad faucem inserta; filamenta valde inæquilonga, quatuor nempe 1,5 mm., limbum haud excedentia, quintum (medianum?) 4—4,5 mm., e limbo longe exsertum, incurvatum; antheræ oblongo-lineares, 3 mm. longæ, quatuor erectæ, parte infima inclusa, quinta tota exserta, incumbens, versatilis. Stylus sub finem anthesis corollam calycemque valde superans; stigma capitatum, bilobum.

Nuculæ depresso-ovatæ, 4,5 mm. longæ, brunneæ, dorso sublæves, lateribus pubescentibus vix rugosæ, basi profunde excavatæ; ostium excavationis basilaris ovale, margine dentato-plicato cinctum. — Flor. Febr.

Icon.: Tab. nostra VII. figg. 13, 14, 15.

Distribution géographique. La côte occidentale du *Maroc:* Larache, coteau de sable rouge; leg. Mellerio 1886 [Hb. Mus. Par. (nom. N. nigricans)].

Par son indument, son calice et le limbe pourpre noir de sa corolle, cette plante rapelle au premier abord le *Nonnea nigricans* (Desf.) Dc. Toutefois un examen plus attentif fait bien vite reconnaître qu'elle n'a pas avec cette espèce de rapports bien étroits, mais bien plutôt avec le *N. violacea* et le *N. phaneranthera,* qui appartiennent à la section *Phaneranthera* Dc. Elle se distingue cependant de ces deux espèces par la couleur des lobes de sa corolle jaune verdâtre pâle et non pas pourpre noir. Elle diffère en outre du *N. violacea* par l'indument moins hispide des feuilles caulinaires supérieures, des bractées et du calice, par son calice moins profondément divisé, à segments plus larges et bien plus courts, et par sa corolle longue de 8 à 12 mm. seulement (et non 14 à 17), dont le tube dépasse à peine le calice; elle diffère du *N. phaneranthera* par son style longuement saillant à la fin de l'anthèse, par des nucules plus grosses, plus obtuses et plus foncées, et enfin par la forme ovale et non orbiculaire de l'ouverture qui conduit à leur excavation basilaire. — La plante décrite ici est toutefois caractérisée avant tout par le fait que l'un des filets [1]) est constamment environ trois fois plus long que les autres et dépasse par conséquent de beaucoup la corolle; de plus, il n'est pas droit, mais recourbé en forme d'arc vers le centre de la fleur. En d'autres termes, l'androecie de l'espèce est zygomorphe d'une façon prononcée. Cette particularité fort remarquable différencie si essentiellement la plante de toutes les espèces de *Nonnea* connues jusqu'à présent, qu'elle me paraît devoir être considérée comme une section à part du genre, section à laquelle je donne le nom de l'espèce: *Heterostemon.*

N. violacea [Desf. Fl. atl. I p. 164 (1798), sub Echioide [2]) (Vidi specim. authent.!)] Dc. Fl. fr. vol. III p. 626 (1805) (excl. loc. nat. et syn. L. & Lam.). — *Lycopsis calycina* Roem. & Schult. Syst. veg. IV p. 74 (1819). — *Nonnea Schultesii* G. Don Gen. syst. IV p. 328 (1838). — *N. phaneranthera* Dc. Prodr. X p. 33 (1846), p. p.; Ball Spicil. fl. maroc. (1878); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. (1888—90); non Viv. Fl. lib. specim. p. 9 tab. I f. 3 (1824). — *N. multicolor* Kunze in Flora XXIX p. 691 (1846). — *Elizaldia nonneoides* Willk. Die Strand- u. Steppengeb. d. iber. Halbins. p. 129 (1852) et in Willk. & Lge Prodr. fl. hisp. II p. 489 (1870) (Vidi specim. auth.). — Exs.: Willk. It. hisp. 1845 n. 467; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 58 a.

---

[1]) Je n'ai pu m'assurer, au moyen des matériaux dont je disposais, si c'est l'étamine médiane ou l'une des autres qui est la plus longue, en d'autres termes, si le plan de symétrie de la fleur coïncide avec le plan médian, ou s'il passe peut-être, comme dans le genre *Echium,* par l'un des sépales latéraux.

[2]) Exclus. cit.

Cette espèce a reçu des appellations très diverses en différentes régions de son aire géographique, et aucun des auteurs qui en ont donné une description basée sur autopsie n'y a reconnu l'*Echioides violacea* de Desfontaines, qui est demeuré jusqu'à présent une *species incertæ sedis*. Il est néanmoins incontestable que Desfontaines a entendu désigner par ce nom précisément cette espèce. Dans son *Herbarium floræ atlanticæ*, l'enveloppe qui porte le nom générique d'*Echioides* renferme: 1° deux étiquettes écrites de la main même de Desfontaines et reproduisant les descriptions publiées dans le *Flora atlantica* des deux espèces qui y sont établies, à savoir *E. nigricans* et *E. violacea;* 2° une feuille de papier sur laquelle sont attachés trois rameaux de *Nonnea* et une étiquette portant la dénomination »*Echioides nigricans*», écrite d'une main inconnue et seulement après que l'herbier de Desfontaines est entré au Muséum de Paris. De ces trois rameaux, celui du milieu appartient bien au *N. nigricans* (Desf.) Dc., mais les deux autres représentent l'espèce dont il est question ici. Il est de toute évidence qu'ils appartiennent en même temps à celle des étiquettes de Desfontaines qui porte le nom d'*Echioides violacea*, et que ce n'est qu'après l'incorporation de son herbier aux collections du Muséum qu'ils ont été par erreur réunis au rameau de *N. nigricans*. C'est ce que confirme la description, d'ailleurs très sommaire, donnée dans le *Flora atlantica*, où l'*E. violacea* est caractérisé avant tout par la corolle, qui est indiquée comme plus longue que le calice, et, par rapport à ce dernier, comme plus longue que la corolle de l'*E. nigricans*. L'indication »Habitat in deserto» concorde parfaitement avec notre opinion. — Une circonstance qui a rendu plus difficile l'identification de l'espèce de Desfontaines, c'est qu'il donne le limbe de la corolle comme violet, tandis qu'il est en réalité jaune vert [1]).

Il résulte avec pleine évidence de l'examen des exemplaires originaux, que j'ai pu faire au Muséum de Paris, que la plante rencontrée par Willkomm en 1845, en un point du sud de l'Espagne, décrite l'année suivante par G. Kunze comme espèce nouvelle sous le nom de *Nonnea multicolor* et sur laquelle Willkomm a basé plus tard son nouveau genre *Elizaldia*, n'est en réalité autre chose que le *Nonnea* dont nous venons de parler.

Ball et Battandier (ll. cc.) ont identifié à tort cette plante avec le *N. phaneranthera* Viv. Les différences entre ces deux espèces sont indiquées plus bas sous cette dernière.

Distribution géographique. *Espagne mérid.; Maroc;* région désertique de l'*Algérie* et de la *Tunisie*. J'ai vu des exemplaires provenants des points suivants. *Esp.:* In arena mobili isthmi Gaditani inter castellum Puntales et locum Punta de la Vaca (Willk. 1845). — *Mar.:* Env. de Casablanca (Mellerio 1887); Sidi Abd-er-Rhaman (Ibrahim 1886); Oued Tizi et Sidi Ouasmin (Ibrahim 1889);

---

[1]) Quoique le nom spécifique de *violacea* ait évidemment été choisi par Desfontaines pour rappeler la couleur du limbe, ce nom doit cependant être conservé, puisque la gorge de la corolle est violette et que généralement les bractées présentent aussi une teinte violette plus ou moins marquée.

Ksyma et Oudjan (Mardochée 1875); Kouzeuurt et Imtougga (Mardochée 1876). — *Alg.* Prov. d'Or.: Sables à Aïn Sefra (Kral.; Bourg. etc.); Mograr Tathani (Bonn. & Maury 1888). Prov. d'Alg.: Sables entre Laghouat et Ksour El-Assafia (Reboud 1854); alluvions de l'Oued Mzi à Laghouat (Coss. 1856, 1858). Prov. de Const.: Entre El-Kantara et Fontaine des Gazelles (Murb. & Olin); env. de Biskra (Jamin 1853). — *Tun.:* Tamerza (Letourn. 1887); El Hamma (Djerid) (Letourn. 1884); Oued Berradah (Roudaire 1879); Douz (Letourn. 1887).

N. phaneranthera Viv. Fl. lib. specim. p. 9 tab. I f. 3 (1824); Dc. Prodr. X p. 33 (1846), p. p.; non Ball Spicil. fl. mar. [in Journ. Linn. soc., bot., XVI p. 572 (1878)] nec Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 601. — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 274 & 275.

Distribution géographique. Toute la *Tunisie* orientale; la *Tripolitaine;* la *Cyrénaïque.* Voici les stations d'où j'ai vu des exemplaires. *Tun.:* Hammam-el-Lif (Murb. & Olin); Kroumbalia (Miss. bot. 1883); Kairouan (Murb.); sud de Kairouan (Miss. bot. 1883); Sousse (Kral.; Murb.); env. de Sfax (Ducouret); Bou-Hamram (Murb.); El Hamma (Beni Zid) (Murb.); Métouia (Murb.); Sidi Boul-Baba, Ouzereg etc. aux env. de Gabès (Kral.; Murb.); Oued El-Ftour (Letourn. 1884); île de Djerba (Letourn. 1886); Zarzis (Letourn. 1884); Bir Bou-Cherib (Letourn. 1887).

Le *N. violacea* et le *N. phaneranthera*, qui ont l'un avec l'autre des rapports très étroits et qui, comme cela ressort de ce qui précède, sont à considérer au point de vue phytogéographique comme des types correspondants, présentent entre eux les différences morphologiques suivantes:

N. violacea (Desf.) Dc.	*N. phaneranthera* Viv.
Indument des feuilles caulinaires supérieures, des bractées et des calices composé de trichomes courts et de longs poils sétacés très abondants.	Indument des feuilles caulinaires supérieures, des bractées et des calices composé de trichomes courts et de longs poils sétacés peu nombreux.
Divisions du calice fructifère linéaires-lancéolées.	Divisions du calice fructifère triangulaires-lancéolées.
Corolle longue de 14—17 mm. vers la fin de l'anthèse, son tube dépassant à cette époque-là de 2,5—4 mm. les divisions du calice.	Corolle longue de 9—12 mm. vers la fin de l'anthèse, son tube ne dépassant à cette époque-là le calice que de 0,5—2 mm.
Anthères dépassant d'un tiers de leur longueur les lobes de la corolle.	Anthères un peu plus courtes ou tout au moins pas plus longues que les lobes de la corolle.
Style plus long [1]) que le calice, après la chute de la corolle.	Style plus court que le calice, après la chute de la corolle.

[1]) Dans un exemplaire de l'herb. Cosson, provenant de Bou-Saada, le style est toutefois notablement plus court que les divisions du calice fructifère.

Nucules longues de 4,5—5 mm., d'un brun gris foncé; ouverture de l'excavation basilaire largement elliptique.

Nucules longues de 3,5—4 mm., d'un brun gris clair; ouverture de l'excavation basilaire parfaitement orbiculaire.

N. nigricans [Desf. Fl. atl. I p. 163 (1798), sub Echioide] Dc. Fl. fr. vol. III p. 626 (1805), in adn. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1851 n. 104; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 68; Paris It. bor.-afr. n. 257. — *Tun.:* Kairouan; Bou-Hamram. 5—400 m.

N. micrantha Boiss. & Reut. Diagn. pl. hisp. p. 21 (1842).

Var. **Bourgæi** [Coss. Not. pl. nouv. etc. fasc. III p. 122 (1851), pro sp.]. — *N. micrantha* β *ochroleuca* J. Lge. Ind. h. bot. Havn. 1854 p. 25, fide Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 490. — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. n. 790 & 1302; Bal. Pl. d'Alg. n. 105 & 315; Kral. Pl. alg. sel. 1858 n. 72 a. — *Alg.:* Kroubs. — *Tun.:* Entre Tunis et La Goulette; El Hafay; Bou-Hamram. 5—350 m.

Aussi bien Cosson que Willkomm et Lange donnent la corolle comme «ochroleuca». Il nous a semblé que ce n'est le cas que pour les exemplaires d'herbier; quant à la plante vivante, nous l'avons toujours trouvée avec des fleurs de couleur rosée ou d'un violacé clair.

Lithospermum tenuiflorum L. fil. Suppl. pl. p. 130 (1781). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 409. — *Tun.:* Maktar; Kalaa-el-Harrat; Sakket. 350—1200 m.

Arnebia decumbens [Vent. Jard. de Cels tab. 37 (1803), sub Lithospermo] Coss. & Kral. in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 402 (1857).

Var. **macrocalyx** Coss. & Kral. l. c. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. n. 668 & 847. — *Tun.:* Entre El Hafay et Bir Saad; Bou-Hamram. 150—450 m.

Echium calycinum Viv. Ann. bot. I p. 164 (1804). — Exs.: Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 453. — *Tun.:* Sakket. 0—400 m.

E. arenarium Guss. Ind. sem. hort. Boccad. an. 1825; Fl. sic. syn. I p. 233 (Vidi specim. auth.). — Exs.: Tod. Fl. sic. exs. n. 930 (in Hb. Mus. Par. mixt. c. E. calyc.); Sint. & Rigo It. cypr. 1880 n. 109; Reverch. Pl. de Crête 1883 n. 113.

A cette espèce, inconnue jusqu'ici en Tunisie, appartiennent quelques exemplaires des collections du Muséum, recueillis à El-Ataïa (île de Kerkenna) et rapportés dans le *Cat. rais. Tun.* à l'*E. calycinum* (legg. Doum. & Bonn. 1884).

E. australe Lam. Tabl. enc. & méth., bot., I p. 413 (1791) (Vidi specim. auth in Hb. Lam.). — *E. grandiflorum* Desf. Fl. atl. I p. 166 tab. 46 (1798) (Vidi specim. auth. in Hb. Desf.). — *E. creticum* Gren. & Godr. Fl. de Fr. II p. 523 (1850); Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 487 (1870); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 611; non L. Sp. pl. ed. I p. 139 (1753). — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1851 n. 186; Soc. dauph. n. 514 & 3822; Reverch. Pl. d'Alg. 1896 n. 68.

Battandier (l. c.), de même que Grenier & Godron (Fl. de France), donnent à cette plante, répandue dans la France méridionale et le nord de l'Algérie et qu'on rencontre d'ailleurs aussi en Espagne, le nom d'*Echium creticum* L. Il ressort toutefois avec évidence des indications de Linné relatives à l'habitat (»Creta, Oriens»), ainsi que de sa diagnose et des citations qu'il fait, que c'est une autre espèce qu'il a entendu désigner sous le nom d'*E. creticum.* Nous n'oserions trancher catégoriquement la question de savoir à quelle plante doit s'appliquer au juste le nom linnéen, mais il paraît très probable qu'il s'agit de l'*E. sericeum* Vahl (non Battand.), ou peut-être, plus vraisemblablement encore, de l'*E. diffusum* Sibth. & Sm., qui en est très voisin et que Boissier (Fl. or. IV p. 207) et Barratte (Cat. rais. Tun. p. 298) considèrent comme en étant une variété.

E. maroccanum (Ball) Nob. — Planta annua vel biennis, unicaulis, rarius caulibus secundariis brevioribus circa primarium dispositis instructa. Caulis primarius erectus, strictus, rigidus, teres, 2—5 dm. altus, 4—7 mm. crassus, fere a medio ramos floriferos parum numerosos, erecto-patentes, denique dissitifloros et elongatos, inflorescentiam laxam paniculiformem vel subcorymbosam formantes emittens, ut secundarii ramique setis validis, pungentibus, patentissimis, subaculeiformibus, e tuberculis crassis elevatis ortis adspersus, cæterum glaberrimus, glaucus, coerulescens. Folia basilaria (florendi tempore sæpe emarcida) in petiolum sat subito contracta, lamina oblongo-lanceolata, obtusa, 6—10 cm. longa, 1,5—3 cm. lata, caulina inferiora in petiolum brevem sensim attenuata, lanceolata vel lanceolato-linearia, superiora anguste lanceolato-linearia, diminuta; folia omnia nervo mediano valido percursa, undique pilis brevioribus hirsuta nec non setis rigidis patulis tuberculo magno insidentibus strigosa. Bracteæ subaculeato-strigosæ, lanceolatæ vel lanceolato-lineares, plurimæ calycibus paullo breviores. Calycis laciniæ inæquales, lineares vel anguste lanceolato-lineares, acutiusculæ, denique 14—18 mm. longæ, tuberculato-strigosissimæ et versus basin margine dense ciliato-setosæ. Corolla speciosa, saturate violacea, 20—27 mm. longa, extus puberula et in superiore parte pilis longioribus rigidis adspersa, fauce valde ampliata. Stamina glaberrima, 2 sat longe, 2 breviter exserta, quintum inclusum. Stylus in quarta parte superiore glaber, apice sat longe bifidus. Nuculæ tetragono-conicæ, 4,2 mm. longæ, valde rugoso-tuberculatæ, griseæ. — Flor. et fructif. Apr., Majo.

Syn.: *E. longifolium* var. *maroccanum* Ball Spicil. fl. mar. [in Journ. Linn. soc., bot., vol. XVI p. 576 (1878) (Vidi specim. auth.)].

E. horridum Battand. in Bull. soc. bot. Fr. XXXIX p. 336 (1892) (Vidi specim. auth.).

Icon.: Tab. nostra VII, fig. 16; tab. VIII, figg. 1 & 2.

Distribution géographique. Le sud et l'ouest du *Maroc;* le sud de l'*Algérie* et de la *Tunisie.* J'ai vu des spécimens provenant des points suivants.

Mar.: Ida Oubouzia, Takoust et Aït Zelten (Mardochée 1876); Ighirnillul et Dj. Tefraout et Kerkar, montagnes à l'est du district de Tazeroualt (Mardochée 1876); entre Mogador et Maroc (Ibrahim 1883). Voir en outre Ball, l. c. — *Alg.:* Tyout (Battand.); El-Kantara (Battand.). — *Tun.:* Lit d'un oued desséché à Bir Saad (Murb.); champs arides à Bou-Hamram (Murb.); Oglat Beni-Zid (Roudaire 1879; Hb. Mus. Par., sub nom. «E. maritimum»); Redir Timiat (Doum. & Bonn. 1884; Hb. Mus. Par., indet.).

Cet *Echium*, dont Ball donne déjà une description succincte, a été considéré par cet auteur comme une variété de l'*E. longifolium* Delile [1]) Descr. de l'Eg. p. 184 tab. 116 f. 3 (Exs.: Auch.-Eloy Sinaï 1837 n. 2401), qu'on trouve en Egypte, en Nubie et dans l'Arabie Pétrée [2]), mais dont il est en réalité nettement distinct. C'est ainsi que dans l'*E. maroccanum* la tige est hérissée de grands poils rigides et vulnérants, mais du reste parfaitement glabre et glauque, par suite d'un revêtement de cire épais, tandis que dans l'*E. longifolium* elle est recouverte entre ses longs poils sétacés, qui sont moins rigides, d'une fine pubescence, courte et serrée (cf. tab. VII figg. 16 & 17); les feuilles inférieures sont, par rapport à la largeur, deux fois plus courtes que dans l'*E. longifolium*, les divisions du calice par contre beaucoup plus allongées, linéaires ou étroitement linéaires-lancéolées, longues de 14 à 18 mm. à l'époque de maturité du fruit; dans l'*E. longifolium* au contraire lancéolées-oblongues, obtuses, longues de 6 à 12 mm. seulement; enfin la corolle a dans l'*E. maroccanum* 20 à 27 mm. de long, tandis qu'elle ne dépasse pas 18 mm. dans les spécimens assez nombreux d'*E. longifolium* que nous avons pu étudier [3]).

L'*E. Rauwolfii* Delile [4]) Descr. de l'Eg. p. 195 tab. 19 fig. 3 (Exs.: Kotschy It. nub. n. 318; It. syr. n. 410; Letourn. Pl. ægypt. n. 111) a certainement davantage d'affinités avec l'*E. maroccanum*. Cette espèce, qui a la même distribution géographique que l'*E. longifolium*, concorde parfaitement avec l'*E. maroccanum* pour l'indument de la tige, mais elle en diffère par des feuilles caulinaires inférieures plus étroites, linéaires-oblongues, par ses divisions du calice fructifère oblongues-lancéolées, obtuses, de 7 à 12 mm. de long seulement, par des corolles rose pâle ou presque blanches, longues de 12 à 17 mm. seulement et par ses nucules luisantes, lisses ou légèrement tuberculeuses (cf. tab. VIII figg. 2 & 4).

Les stations tunisiennes dans lesquelles nous avons trouvé l'*E. maroccanum* se relient aux marocaines par les localités algériennes de Tyout et El-Kantara. En effet, quand, grâce à la bienveillance de M. Barratte, je fus mis en état de chercher à constater dans l'herbier Cosson la présence de l'espèce en question en Algérie, il se trouva que la plante recueillie par Battandier dans les deux stations algé-

---

[1]) Vidi specimen authent.

[2]) L'indication de Ball relative à la présence au Maroc de l'*E. longifolium* est certainement erronée. Elle se base sur un exemplaire incomplet, et Ball lui-même la donne comme peu sûre.

[3]) Dans la figure de Delile, les dimensions de la corolle, surtout la longueur, sont évidemment supérieures à la réalité.

[4]) Vidi specimen authent.

riennes susnommées et décrite par lui, dans le Bull. soc. bot. Fr. XXXIX p. 336 (1892), sous le nom d'*E. horridum* est complètement identique avec celle qu'on rencontre au Maroc et en Tunisie. Battandier compare sa plante avec l' «*E. creticum* L.» (= *E. australe* Lam.), dont elle se distingue, en outre des caractères mentionnés par Battandier, par des feuilles basilaires plus étroites et des filets des étamines complètement glabres. — Comme désignation de l'espèce, le nom de *maroccanum* a, selon notre principe, la priorité.

E. plantagineum L. Mantissa p. 202 (1771). — *Tun.:* Commun aux environs d'El Kessour et de Maktar. 0—950 m.

Echinospermum spinocarpum [Forsk. Fl. æg.-arab. p. 41 (1775) sub Anchusa] Boiss. Fl. or. IV p. 249 (1879). — *Tun.:* El Hafay; Sakket; Bou-Hamram. 200—400 m.

Cynoglossum pictum Ait. Hort. kew. ed. I p. 179 (1789). — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 65. — *Tun.:* Dj. Serdj; Sousse. 5—1100 m.

C. cheirifolium L. Sp. pl. ed. I p. 134 (1753). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1851 n. 120; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 365. — *Tun.:* Dj. Serdj; El Hafay; Bir Saad. 5—1000 m.

Solenanthus tubiflorus. — Nova spec. — Perennis, pluricaulis, florendi tempore 1,5—2,5 dm., denique ad 5,5 dm. altus. Caules erecti, rigidi, angulati, inferne adpresse puberuli simplices, superne cano-tomentosi ac ramis floriferis demum valde elongatis, inflorescentiam fructiferam laxam, corymbosam vel paniculatam formantibus instructi. Folia inferiora breviter et adpresse pubescentia, superiora molliter cano- vel albo-tomentosa; folia basilaria obverse ovato-lanceolata, in petiolum longum attenuata, caulina inferiora lingulata, brevius petiolata, caulina superiora oblonga vel ovato-oblonga, sessilia, floralia oblonga vel oblongo-lanceolata, summis exceptis calyces superantia. Pedunculi denique 5—15 mm. longi, arcuato-patentes. Calyces dense molliterque cano- vel albo-tomentosi, laciniis e basi demum dilatata oblongo-linearibus, obtusissimis. Corolla tubulosa, 14—15 mm. longa; tubus (pars corollæ infra insertionem fornicum sita), 9—10 mm. longus, calycem æquans vel paullulum excedens, coerulescens; limbus obscure coeruleus, superne haud dilatatus, lobis erectis, semiorbicularibus; fornices in tertia parte superiore corollæ insertæ, 3 mm. longæ, 0,7 mm. latæ, apice emarginatæ. Filamenta corollam numquam excedentia; etiam antheræ inclusæ, sed lobos limbi subæquantes, erectæ. Stylus corollæ æquilongus vel paullum exsertus. Nuculæ aculeis pyramidalibus obsitæ, dorso valde convexo profunde excavatæ; ostium excavationis dorsalis 1,2 mm. diam. — Flor. et fructif. Febr.—Jun.

Syn.: *Anchusa lanata* Desf. Fl. atl. I p. 158 (1798) (Vidi specim. orig.). — Non Linné Sp. pl. ed. II p. 192 (1762).

Solenanthus lanatus A. Dc. Prodr. X p. 165 (1846), p. p.; Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 615 (1888—90), p. p.; Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 303 (1896).

Icon.: Tab. nostra VIII, figg. 5 & 6.

Exs.: Soc. dauph. n. 189.

Distribution géographique. *Algérie* orientale; *Tunisie* septentrionale et moyenne. — *Alg.* Prov. de Const.: Bordj Bou-Areridj (Letourn. 1882); Massif du Chettaba (Reboud 1878); El-Aria (De Ruzé 1876); Plaine de Melila (Coss. 1853); Oued Seguine, tribu de Relarma, moulin Jouanolo (Reboud 1873); Oued Zenati (Coss. 1880); Plaine de Batna (Hb. Fournier); Aïn Beida (Reboud 1883); Bordj El Mesquiana (Reboud 1883). — *Tun.:* Maktar (Murb.); Sbiba (Desf.). A cette espèce appartiennent aussi les localités tunisiennes citées sous le *S. lanatus* dans le Cat. rais. Tun.

Coïncide presque complètement pour les organes végétatifs avec le *Solenanthus lanatus* (L.), mais s'en distingue par la structure essentiellement différente de la fleur (cf. tab. VIII figg. 5—9). Tout d'abord, dans le *S. tubiflorus* les cinq écailles sont insérées dans le tiers supérieur de la corolle, dans le *S. lanatus,* au contraire, presque dans le tiers inférieur; par conséquent le tube, si l'on entend par là la partie de la corolle située au-dessous du point d'insertion des écailles, est environ deux fois aussi long que le limbe dans le *S. tubiflorus,* et à peine plus de la moitié aussi long dans le *S. lanatus.* En outre, dans le *S. tubiflorus,* le limbe de la corolle n'est guère que deux fois aussi long que les écailles, et 4 à 6 fois aussi long dans le *S. lanatus;* dans la première espèce il est bleu foncé, cylindrique et pas sensiblement plus évasé que le tube, même à son extrémité, tandis que dans l'autre il est d'un brun noirâtre et plus ou moins évasé en entonnoir. Dans le *S. tubiflorus,* les anthères ne font jamais saillie hors de la corolle, et le pistil la dépasse aussi généralement peu; déjà dans la forme subféminine du *S. lanatus,* dont le style est très exsert, les anthères dépassent les lobes du limbe (tab. VIII fig. 9), et dans la forme hermaphrodite, les étamines sont longuement saillantes en dehors du limbe de la corolle. — Pour le fruit, il y a concordance avec le *S. lanatus.*

Il ne ressort pas avec pleine évidence de la description donnée dans le *Species plantarum* [1]) que Linné n'ait pas voulu désigner sous le nom d'*Anchusa lanata* l'espèce dont il est question ici, mais la suivante; cependant, c'est ce que prouve suffisamment l'indication «Habitat Algiriæ», donnée dans cet ouvrage; car dans les environs d'Alger la plante décrite ci-dessus fait totalement défaut, tandis que la suivante y est très répandue. — La plante décrite dans le *Flora atlantica* sous le nom d'*Anchusa lanata,* et que Desfontaines a trouvée à Sbiba dans la Tunisie centrale, appartient par contre au *Solenanthus tubiflorus,* comme le montre l'exemplaire original conservé dans l'herbier de Desfontaines.

[1]) Il est vrai que la diagnose dit »staminibus corolla longioribus», mais cette indication est modifiée quelques lignes plus bas par les mots »stamina fere corolla longiora»; en outre, Linné décrit la corolle comme »coerulea».

Dans la *Flore de l'Algérie*, Battandier décrit un *Solenanthus lanatus* β *glabrescens*, qu'on pourrait supposer identique avec le *S. tubiflorus*, puisqu'il est signalé en un point de la province de Constantine et est caractérisé entre autre par la remarque »étamines généralement incluses». Mais comme aucun renseignement n'est donné, ni sur la forme ou la couleur de la corolle, ni sur la hauteur à laquelle sont insérées les écailles, nous n'avons pas cru pouvoir faire usage du nom *glabrescens*, du reste pas très heureux, pour l'espèce en question.

S. lanatus (L.) Nob. — Syn.: *Anchusa lanata* L. Sp. pl. ed. II p. 192 (1762); non Desf. Fl. atl. I p. 158 (1798). — *Solenanthus lanatus* Dc. Prodr. X p. 165 (1846), pro pte.; Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 615, pro pte.; non Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 303. — Icon.: Tab. nostra VIII figg. 7—9. — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 64; Durando Un. du Sig 1850 n. 108; Paris It. bor.-afr. n. 120; Balansa Pl. d'Alg. n. 187 & 314; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 586; Soc. dauph. 1879 n. 189 bis.

Distribution géographique. *Algérie.* Prov. d'Oran: Nemours (Delestre 1846); env. de Tlemcen (Pignon 1864); Aïn-Ghoraba (Coss. 1856); Sidi-bel-Abbès (Lefranc); Oran (De.; Bourg. etc.); Arzew (Schimper; Bravais); Mostaganem (Delestre; Bal.); Union du Sig (Durando 1856); Mascara (Warion, etc.); Timetlas; Dj. Gourou (Roux 1880). — Prov. d'Alger: Milianah (Coss. 1875); Cherchell (Coutan 1890); Blida (Lefebvre); Alger (Bové, etc); base du Bouzareah, Ferme modèle, Mustapha supérieur, Birmandreïs, coteaux de Kouba, Maison Carrée, etc. aux env. d'Alger; Aumale (Charoy 1857).

Tandis que le *S. tubiflorus* est confiné en Tunisie et dans la province la plus orientale de l'Algérie, le *S. lanatus* (L.) est répandu, ainsi qu'il résulte de la liste ci-dessus, dans les deux autres provinces du même pays. Comme les deux espèces, malgré les différences essentielles dans la structure de la fleur, ont sans aucun doute entre elles d'étroits rapports génétiques, on doit les considérer, au point de vue phytogéographique, comme des types correspondants.

Cerinthe gymnandra Gasparrini in Rendiconti dell' Accad. d. sc. di Napoli I p. 72 (1842); Guss. Fl. sic. syn. II p. 792 (1843).

On rencontre dans le nord-ouest de l'Afrique deux types de *Cerinthe* à grandes fleurs, pourvus d'anthères saillantes, dont l'un a été identifié avec le *C. gymnandra* Gasp., tandis que Battandier a fait de l'autre, en 1887, une espèce nouvelle sous le nom de *C. oranensis*. L'étude de la distribution géographique du premier type l'ayant montré répandu au Maroc et en Algérie, sans qu'il parût avoir été constaté jusqu'ici en Tunisie [1]), cette circonstance nous amena à en faire l'objet d'une comparaison plus minutieuse avec la plante de Gasparrini, qui se trouve au sud de

[1]) Battandier (Assoc. franç., 16me sess., II p. 571) l'indique aussi en Tunisie: »Tout l'Atlas, de la Tunisie au Maroc, et les sables maritimes, de Tunis à Mostaganem». Mais comme ni le Muséum ni l'herb. Cosson ne possèdent d'exemplaires tunisiens, j'ai peine à croire que cette indication soit exacte.

l'Italie et qui est assez richement représentée dans les collections du Muséum de Paris. Le résultat de cette comparaison a été que le *C. gymnandra* d'Italie n'est pas complètement identique avec celui d'Afrique, que nous appellerons *macrosiphonia*, mais qu'il occupe presque en tout une place intermédiaire entre ce dernier et le *C. oranensis*. En même temps, les trois types, qui forment ainsi une série, au milieu de laquelle se place le véritable *C. gymnandra*, ont été trouvés si peu différenciés entre eux, qu'ils doivent être considérés comme des variétés d'une seule et même espèce. — Nous donnons ci-dessous un aperçu de leurs différences et de leur distribution géographique, imparfaitement connue jusqu'ici.

α. **macrosiphonia.** — Nova var. — Corolla 24—28 mm. longa, curvata, dorso gibbosa; pars corollæ infra insertionem staminum sita superiore duplo longior. Antheræ plerumque dimidia parte exsertæ. Nuculæ semper opacæ, 4,5—6 mm. longæ. — Syn.: *C. gymnandra* Battand. in Assoc. fr. pour l'avancem. d. sc., 16me session (Toulouse 1887), 2me partie, p. 571 tab. XVIII figg. B (1888); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 616 (1890); non Gasp. l. c. — Exs.: Bal. Pl. d'Alg. 1852 n. 312; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 73; Durando Union du Sig n. 109.

Distribution géographique. *Maroc:* Tirsel, prov. de Demnat (Ibrahim 1881); Dj. Aït-Ougourt (Ibr. 1884); Ikablen, Baou Issaren, Haha (Ibr. 1887); Sidi Ouasmin (Ibr. 1889); vallée de l'Oued Mikès (Grant 1888). — *Algérie.* Assez répandu dans le nord des prov. d'Oran et d'Alger. Prov. de Const.: Plaine de Tamedjadjout entre les monts Babor et Tababor (Coss. 1880); entre Bône et La Calle (Reboud 1863); La Calle (Dr. 1841).

Le fait que dans les nombreux exemplaires provenant de la station la plus orientale, La Calle, les nucules atteignent à peine 4,5 mm. de longueur, même si elles sont bien développées, mérite d'être signalé comme illustrant les rapports de filiation entre cette variété et la suivante.

β. **typica.** — Corolla 18—21 mm. longa, vix curvata, sed dorso plus minus gibbosa; pars corollæ infra insertionem staminum sita superiore sesquilongior. Antheræ plerumque tertia parte exsertæ. Nuculæ subopacæ vel interdum nitidulæ, 4—4,5 mm. longæ. — Syn.: *C. gymnandra* Gasp. l. c. (Vidi specimina auth.); Guss. l. c.; Reichb. Ic. fl. germ. vol. XVIII tab. 96 fig. II. — Exs.: Kralik Pl. corses n. 698; Soc. dauph. 1878 n. 883 bis.

Distribution géographique. *France* mérid. Hér.: Dans les champs et vignes de l'Etang de Tourbes près Pézenas; Villeneuve près Béziers; Capestang; Vallée de Dardenne. Gard: Aigues-Mortes; Sommières. Vaucl.: Avignon. — *Corse:* Bonifacio. — *Italie* mérid.: Prope Neapolim (Gasparr.; Helder.); Resina, Vesuvio (Tulasne); Ile de Nisita. — *Sicile:* Messina, in sepibus (Hb. Franqueville).

Dans les stations françaises, il n'est pas rare que les anthères ne soient insérées qu'à une distance insignifiante au-dessus du milieu de la corolle; il est par conséquent impossible d'établir une ligne de démarcation bien nette entre la forme en question et le *C. oranensis* Battand. — En France, le *C. gymnandra* a jusqu'à présent été confondu avec le *C. major* L., qui s'y rencontre également.

γ. **oranensis** (Battand.). — Corolla 15—18 mm. longa, recta, dorso leviter gibbosa; pars corollæ infra insertionem staminum sita superiorem æquans. Antheræ tertia parte vel interdum vix exsertæ. Nuculæ nitidæ, 3,5—4 mm. longæ. — Syn.: *C. oranensis* Batt. l. c. p. 572 tab. XVIII figg. C (Vidi specim. auth.); Batt. & Trab. l. c. — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 346 a; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 539; Billot Fl. exs. continuat. n. 3743.

Distribution géographique. *Espagne* mérid.: Bords des chemins à San Lucar de Barrameda (Bourg. 1849). — *Maroc:* Env. de Larache (Mellerio 1886); env. de Casablanca (Mellerio 1887); forêt de Mamora (Grant 1886). — *Algérie.* Prov. d'Or.: Nemours (sec. Battand.); La Macta (sec. Batt.); Mostaganem (Delestre; Batt.). Prov. d'Alg.: Alger (Gouget 1851). Prov. de Const.: Bône, au bord de la mer (Tribout 1865); champs des Béni-Urgine près Bône (Dukerly). — *Tunisie:* Radès (Murb.); voir en outre Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 304.

D'après Battandier, une particularité par laquelle le *C. oranensis* diffèrerait aussi des types voisins serait que le style ne dépasse jamais les anthères; il est difficile d'expliquer cette affirmation autrement que par le fait que l'auteur a disposé de matériaux relativement peu considérables.

Scrophulariaceæ.

Celsia cretica L. fil. Suppl. pl. p. 281 (1781). — Exs.: Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 268; Paris It. bor.-afr. n. 260. — *Tun.:* El Kef; entre Fondouk Souk-el-Tleta et Maktar; entre Maktar et Kessera; Aïn Zouza; D:ra Zriba au pied du Dj. Serdj. 500—1100 m.

C. Ballii Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 628 (1890). — *C. laciniata* Var. β *brevipes* Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 311 (1896). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 954. — *Tun.:* El Hafay; Sakket. 50—400 m.

Battandier l. c. nous semble avoir raison de représenter cette plante comme spécifiquement distincte du *C. laciniata* Auctt. (an Poiret?), auquel Barratte l'a rapportée plus tard comme variété.

Scrophularia arguta Soland. ap. Ait. Hort. kew. ed. I. 2 p. 342 (1789). — Exs.: Bourg. Pl. can. n. 554. — *Tun.:* Dj. Dissa; El Hafay. 100—200 m.

S. lævigata Vahl Symb. bot. II p. 67 (1791). — Exs.: Kral. Pl. tunet. n. 359.

Le véritable *S. lævigata* Vahl, distribué par Kralik sous le numéro indiqué ci-dessus, est assez répandu dans les parties montagneuses de la Tunisie septentrionale et centrale (cf. Barratte Cat. rais. Tun.), mais en dehors de ce domaine il paraît se rencontrer seulement dans la partie orientale de l'Algérie, où, d'après les spécimens du Muséum et l'herbier Cosson, on le trouve dans les stations suivantes. Prov. de Const.: Sidi Reghis (Reboud 1883); ravin humide à Constantine (Choul. 1857); Dj. Mecid (Reboud 1868); massif du Chettaba (Reboud 1878); fentes des

rochers du Dj. Tougour près Batna (Balansa 1853). Prov. d'Alg.: Djurdjura, cercle de Dra-el-Mizan (Coss. 1854). — Battandier (Fl. de l'Algérie, p. 632, note) paraît vouloir rapporter aussi des exemplaires marocains au *S. lævigata* typique; toutefois aucune des collections que j'ai consultées ne renferme de spécimens provenant du Maroc.

Subsp. **S. pellucida** Pomel Nouv. mat. p. 101 (1874). — *S. trifoliata* Desf. Fl. atl. II p. 54 (1800); non Linné. — *Tun.:* Pentes rocailleuses du Dyr-el-Kef, c. 900 m.

Ce type, inconnu jusqu'ici en Tunisie et qu'on rencontre çà et là dans la partie septentrionale des trois provinces de l'Algérie [Entre Philippeville et Damrémont (Murb. & Olin); Stora (Dr.); Dj. Mabrouf près El-Miliah (Coss.); env. d'Alger; Cherchell (Coutan); Blida; Zaccar (sec. Pomel); Oran (Bové; Dr.)], diffère du véritable *S. lævigata* par sa tige en général plus haute, simple et plus strictement dressée (dans le *S. lævigata* flexueuse, généralement couchée et ramifiée à la base), par ses feuilles minces, très souvent pourvues à leur base arrondie, tronquée ou à peine cordiforme de deux segments latéraux plus petits (dans le *S. lævigata* toujours simples, passablement épaisses, fermes et pour la plupart profondément cordées à la base), par sa lèvre supérieure de la corolle d'un brun moins intense et généralement plus courte, par ses pédicelles fructifères plus raides (dans le *S. lævigata* d'ordinaire grêles et arqués-flexueux) et par sa capsule en général plus acuminée. — Dans ces deux types, abstraction faite des glandes sessiles, la tige et les feuilles sont complètement glabres. Une troisième forme, plus ou moins pubescente, apparaît principalement dans l'Algérie occidentale et au Maroc; ses rapports avec le *S. lævigata* subsp. *pellucida* et avec le *S. hispida* Desf. méritent d'être étudiés de plus près.

Remarque. Au Dyr-el-Kef, dans le nord de la Tunisie, j'ai rencontré un spécimen isolé de *Scrophularia*, de très grandes dimensions, lequel coïncide pour l'essentiel avec le *S. lævigata* subsp. *pellucida*, mais qui en diffère en ce que toutes les feuilles axillantes des cymes ont la même forme et presque la même grandeur que les feuilles caulinaires supérieures. Quant à savoir si peut-être cet exemplaire doit être rapporté au *S. foliosa* Pomel, et si ce dernier, comme le suppose Battandier, est constitué simplement par des individus luxuriants, dans le genre de celui que nous venons de mentionner, du *S. lævig.* subsp. *pellucida*, nous ne nous hasarderons pas à émettre d'opinion à ce sujet. (Le spécimen en question à été incorporé à l'herb. Cosson.)

Linaria paradoxa. — Nova spec. — Annua vel biennis, pallide virens, glaucescens, omnibus partibus glaberrima, unicaulis vel basi in ramos 2—4 cauliformes subæquilongos divisa, surculis sterilibus destituta. Caules erecti, 15—25 cm. alti, crassi, fistulosi, infra inflorescentiam ex internodiis 3—5 constructi et e foliorum axillis ramos florigeros breviores plerumque edentes. Folia caulina alterna vel haud raro subopposita vel ternatim verticillata, erecta vel erecto-patula, infima elongato-oblonga, obtusa, reliqua oblongo-lanceolata, acutiuscula, majora, 30—42 mm. longa, 7—14 mm. lata. Folia fulcrantia (bracteæ) lanceolata, acuta, patentia vel subreflexa, apicem caulis versus sensim decrescentia, sed etiam suprema calyce cum pedunculo semper longiora. Inflorescentia sub anthesi densiuscula, postea laxa et reliquam

partem caulis æquans vel superans. Pedunculi suberecti, crassiusculi, floriferi 2—3 mm., fructiferi ad 9 mm. longi. Calyx triphyllus, fructifer auctus capsulamque paullulum superans; sepala 2 antica libera, ovato-lanceolata, acuta, 3 postica in foliolum unum latissimum, semispathaceum, apice dentibus tribus acutis subconniventibus præditum connata. Corolla calcari excepto 11—13 mm. longa; labium superius erectum, pallide sulphureum, galea infra medium bilobata, lobis ovato-oblongis, obtusis, parum divergentibus; labium inferius pallide sulphureum, lobis rotundatis subæqualibus; palatum labio superiori adpressum, antice maculis duabus vitellino-aurantiacis subconfluentibus ornatum, postice velutinum; tubus 4—5 mm. longus, facie antica (inferiore) lineis duabus aureis notatus; calcar 11—13 mm. longum, albidum, rectum, cum tubo angulum obtusissimum formans. Stamina anteriora versus basim incrassatam papillosa; antheræ mox inter se liberæ. Stigma vix emarginatum. Capsula globosa, maxima, diam. 9—10 mm.; loculi æquales, uterque dentibus tribus sat brevibus dehiscens. Semina lenticulari-compressa, alata, ambitu subreniformi-orbicularia, diam. 2,7 mm.; discus schistaceus, papillis minutissimis albescentibus dense obsitus; ala grisea, latissima, versus marginem tenuissimum integrum albescens. — Flor. et fructif. Majo.

Icon.: Tab. nostra VIII figg. 10—13.

Distribution géographique. *Tunisie* moyenne: Champs argileux entre Sidi Saïd et Dar Farik près Kairouan, c. 80 m.

La structure particulière du calice, mise en relief par la diagnose et les figures de la planche VIII, donnent au *Linaria* décrit ci-dessus un caractère si différent de celui des autres espèces de ce genre, qu'il doit être considéré comme formant une section à part. Cette section, que nous appellerons *Trimerocalyx* et qui est caractérisée par le fait que les trois sépales postérieurs sont réunis en une seule feuille un peu engaînante et trifide seulement au sommet, me paraît devoir être placée, du moins aussi longtemps qu'elle est représentée seulement par l'espèce connue jusqu'à présent, à l'extrémité de la série des formes du genre et à côté du groupe *Discoideæ* de la section *Linariastrum*. Une affinité à l'extérieur, c'est-à-dire avec d'autres genres, ne paraît pas exister, puisque une structure analogue du calice est étrangère à toute la tribu *Antirrhineæ*. La Scrophularinée sud-africaine *Ixianthes retzioides* Benth. (tribu des Chélonées) présente absolument la même construction du calice que notre Linaire, ce qui est fort curieux, mais s'en éloigne à tel point pour le reste, que cette coïncidence ne peut en aucune façon être interprétée comme indiquant des relations de parenté.

L. micrantha [Cav. Ic. et descr. I p. 51 tab. 59 f. 3 (1791), sub Antirrhino] Spreng. Syst. veg. II p. 794 (1825); Chav. Monogr. d. Ant. p. 156 (1833). — *L. parviflora* Desf. Fl. atl. II p. 44 tab. 137 (1800) (Vidi specim. auth.). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 319; Warion Pl. atl. sel. 1878 n. 151. — *Tun.:* Coteaux calcaires, lits des oueds desséchés, etc.: Maktar; El Hafay; Bir Saad; Sakket; Bou-Hamram. 200—900 m.

A cette espèce, qui n'était pas encore signalée en Tunisie, appartiennent également quelques individus d'un *Linaria* récolté à Haïdra par Letourneux (Hb. Mus. Par.; indet.).

L. simplex [Willd. Sp. pl. III p. 243 (1800), sub Antirrhino] Dc Fl. fr. vol. III p. 588 (1805). — *L. arvensis* β *simplex* Chav. Mon. d. Ant. p. 157. — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 269. — *Tun.:* Souk-el-Djema; Maktar; El Hafay; Bir Saad; Sakket. 200—1050 m.

L. fallax Coss. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 640 (1890).

Var. **lamprosperma.** — Nomen novum. — Syn.: *L. fallax* Barratte in Coss. Illustr. tom. II p. 87 tab. 154 figg. 1—9 (1897), α; non Coss. in Batt. & Trab. l. c. — *Tun.:* Champs arides à Bir Saad, c. 300 m.

L. heterophylla Desf. Fl. atl. II p. 48 tab. 140 (1800); non Spreng. Syst. veg. II p. 790 (1825). — *L. aparinoides* Chav. Mon. de Ant. p. 138 (1833).

Subsp. **L. aurasiaca** Pomel Nouv. mat. p. 299 (1875); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 641 (1890).

Le *Linaria aurasiaca* Pomel, qu'on ne connaissait jusqu'ici qu'au Dj. Aurès en Algérie, est évidemment assez répandu aussi dans les régions élevées de la Tunisie centrale. C'est ainsi que nous l'avons rencontré sur le Dyr-el-Kef, et sur le Dj. Serdj, à Maktar et Kessera, et c'est également à ce type qu'appartient un exemplaire du Muséum, provenant de Kef Sidi Ali Mouzin (leg. Letourn. $^{20}/_{5}$ 1887).

Comparé au *L. heterophylla* Desf., qui est confiné à l'extrême nord de la Tunisie [1]), l'Algérie septentrionale, etc., le *L. aurasiaca* tunisien se distingue, conformément à la description de Pomel, par son inflorescence complètement glabre et ses sépales notablement plus larges. Cependant, comme dans certains exemplaires algériens (Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 952) le rachis et les pédoncules aussi bien que les bractées et le calice sont velus-glanduleux, il se peut qu'on ait tort de considérer la plante de Pomel comme spécifiquement distincte de celle de Desfontaines.

L. pseudo-viscosa. — Nova spec. (e sect. Linariastrum Chav. subsect. Oblongæ Boiss.). — Monocarpæa, annua vel sæpius biennis, pluri- vel multicaulis, surculis sterilibus destituta, sed e collo, præter caules jam floriferos vel fructiferos, ramos surculiformes glabros serius florentes emittens. Caules arcuato-adscendentes, 1—3 dm. alti, inflorescentia excepta glaberrimi, media parte plerumque dense foliati et patule ramosi. Folia glaberrima, obtusa, infima (præsertim ramorum surculiformium) oblongo-linearia, 7—15 mm. longa, 1,5—2 mm. lata, sæpius ternatim vel quaternatim verticillata, cætera anguste linearia vel subfiliformia, 15—45 mm. longa, 0,5—1,5 mm. lata, erecto-patula, sæpius alterna. Inflorescentia vulgo e floribus 5—20 composita, sub anthesi brevis et densiuscula, postea laxa, elongata, denique reliquam

[1]) Les stations plus méridionales indiquées par Barratte dans le *Cat. rais. Tun.* concernent en réalité l'une ou l'autre des deux espèces qui suivent immédiatement.

caulis partem subæquans vel interdum superans. Bracteæ parvæ, alabastra numquam superantes, lingulato-lineares, obtusæ, inferiores glabræ vel glabriusculæ, herbaceæ, superiores plus minus glanduloso-villosæ marginibusque angustissime albo-membranaceæ. Pedunculi pilis articulatis apice glanduliferis obsiti, bracteas bis ad quater superantes, floriferi 4—9 mm., fructiferi ad 12 mm. longi, erecti, rachidi subadpressi. Calycis foliola subæqualia, lineari-oblonga, obtusa, capsula bene evoluta parum breviora, dorso viridia et glanduloso-villosa, marginibus parce ciliatis latiuscule albo-membranacea. Corolla speciosa, calcari excepto 12—16 mm. longa, lutea, palato vitellino-aurantiaco; labium superius dorso puberulum, cum calcari lineam fere rectam formans, circ. ad medium bilobatum, lobis ovatis, 4—4,5 mm. latis; labii inferioris lobi brevissimi, latissimi, interdum vix distincti, laterales mediano duplo latiores; palatum latum, rotundato-bigibbosum, antice glabrum; tubus 4—4,5 mm. longus, calycem superans sed palato brevior; calcar 10—14 mm. longum, gracile, rectum, acutum. Stylus capsula paullo longior, apice profunde bifidus. Capsula late ellipsoidea, 4—5 mm. longa, apice emarginata. Semina 0,7 mm. longa, nigra, reniformi-oblonga, eleganter transversim corrugata. — Flor. et fructif. Apr., Majo.

Syn.: *Linaria heterophylla* Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 318 (1896), p. p.; non Desf. (vidi specim. auth.), nec Spreng.

Icon.: Tab. nostra IX, figg. 1—4.

Distribution géographique. *Tunisie moyenne.* Croît en abondance dans les plaines sablonneuses du Bled El-Aala et des environs d'Aïn Cherichira et de Kairouan (80—450 m.); à cette espèce appartient également un exemplaire conservé au Muséum de Paris et provenant de Bir-el-Aja (ll. Doum. & Bonn. 20/4 1884).

L'espèce décrite ci-dessus est proche parente du *Linaria viscosa* (L.) Dum.-Cours. (Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. n. 366, 367, 1379 a), qu'on rencontre au sud de l'Espagne, mais elle en diffère par ses tiges plus basses, plus arquées à la base et par l'absence des »rejets stériles» typiques, par ses sépales oblongs-linéaires et obtus (dans le *L. viscosa* linéaires-lancéolés et aigus [1])), par son palais et ses lobes de la lèvre inférieure plus larges, par sa capsule au moins aussi longue que les sépales (dans le *L. viscosa* un peu plus courte que ces derniers), mais surtout par sa grappe fructifère lâche et très allongée (dans le *L. viscosa* courte et serrée, n'occupant que le sommet de la tige).

Cette espèce se distingue du *L. tenuis* (Viv.) Spreng. (cf. ci-dessous) par ses tiges plus feuillées dans le bas, ses pédoncules beaucoup plus longs (dans le *L. pseudo-viscosa* de 2 à 4 fois plus longs que les bractées, dans le *L. tenuis* un peu plus courts ou tout au moins pas plus longs que ces dernières), ses corolles 2 ou 3 fois plus grandes, d'un jaune intense, et non pâles, couleur de soufre, ses lobes

[1]) Le »*L. viscosa*» de l'Algérie occidentale (cf. Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 642), dont les relations avec la plante espagnole méritent d'être étudiées de plus près, se distingue par des sépales obtus; du reste, il présente à l'égard du *L. pseudo-viscosa* les mêmes différences que le *L. viscosa* d'Espagne et s'en distingue en outre par ses larges bractées obovales.

de la lèvre inférieure beaucoup plus larges, et sa capsule, qui, même bien développée, est plus courte que le style (plus longue au contraire dans le *L. tenuis*).

L. tenuis (Viv.) Spreng. — Species auctoribus recentioribus incognita (e sect. Linariastrum Chav. subsect. Oblongæ Boiss.). — Monocarpæa, annua vel sæpius biennis, uni- vel pluricaulis, surculis sterilibus destituta, sed e collo, præter caules jam floriferos vel fructiferos, ramos surculiformes serius florentes villoso-puberulos haud raro emittens. Caules nunc humiles (0,5—1 dm.), subsimplices, nunc elatiores (usque ad 7,5 dm.) et ramis nonnullis elongato-erectis præditi, semper parce foliati (interdum subjunciformes) et excepta inflorescentia glaberrimi. Folia glaberrima, linearia vel subfiliformia, infima, præsertim ramorum surculiformium, ternatim verticillata vel opposita, cætera alterna, erecta, cauli sæpe subadpressa, 15—40 mm. longa, 0,5—1,5 mm. lata. Inflorescentia vulgo e floribus 3—18 composita, sub anthesi brevis et laxiuscula, postea elongata laxissima. Bracteæ parvæ, alabastra numquam superantes, lingulato-lineares, obtusæ, inferiores glabræ vel glabrescentes, herbaceæ, superiores plus minus glanduloso-villosæ, marginibus anguste albo-membranaceæ. Pedunculi pilis articulatis apice glanduliferis obsiti, bracteas numquam superantes, floriferi 1—2 mm., fructiferi 2—5 mm. longi, erecti, rachidi subadpressi. Calycis foliola subæqualia, lineari-oblonga vel linearia, obtusa, capsula bene evoluta conspicue breviora, dorso viridia et glanduloso-villosa, marginibus ciliolatis albo-membranacea. Corolla parva, calcari excepto 7—9 mm. longa, pallide sulphurea, palato luteo; labium superius dorso puberulum, cum calcari lineam fere rectam formans, vix ad medium bilobatum, lobis ovatis, 1,5—2 mm. latis; labii inferioris lobi bene distincti, medianus rotundato-triangularis, lateralibus duplo angustior; palatum rotundato-bigibbosum, antice glabrum; tubus 3 mm. longus, calycem et palatum subæquans; calcar 3—5,5 mm. longum, rectum, acutum. Stylus capsula brevior, apice sat profunde bifidus. Capsula ellipsoidea, 4—5,5 mm. longa, apice emarginata. Semina 0,7 mm. longa, nigra, reniformi-oblonga, eleganter transversim corrugata. — Flor. et fructif. Apr., Majo.

Syn.: *Antirrhinum tenue* Viv. Fl. lib. specimen p. 33 (1824).
Linaria tenuis Spreng. Syst. veg. II p. 794 (1825).
L. viscosa f. *perpusilla* Coss. in Bull. soc. bot. Fr. XII p. 279 (1865).
L. heterophylla Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 318 (1896), p. p.; non Desf. nec Spreng.
L. viscosa Barratte l. c.; non Dum.-Cours. Bot. cult. II p. 94 (1802).

Icon.: Viv. l. c. tab. XVI figg. 5 & 6; Tab. nostra VIII figg. 14, 15, tab. IX fig. 5.

Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 118.

Distribution géographique. *Tunisie* méridionale orientale; *Tripolitaine;* ? *Cyrénaïque*. La plante a été récoltée dans les localités suivantes. *Tun.:* Env. de Sfax (Espina; Kral.); Iles Kerkenna (Espina); Dj. Bou-Hedma (Doum. 1874); dunes de sable aux env. de Gafsa (Murb.); Bir Mouïa-el-Cheikh (Letourn. 1887); Dj. Aziza

(Kral. 1854); inter Oum-el-Ousen et El Imaguès (Letourn. 1886); Zarzis (Letourn. 1884). — *Trip.:* In palmetis ad austr.-orient. urbis Tripolis (Letourn. 1886); in arenis prope Sidi-el-Maçri inter Tripolim et Aïn Zara (Letourn. 1886). — In tumulis arenosis Magnæ Syrteos (sec. Viv.).

Si la plante désignée par Viviani sous le nom d'*Antirrhinum tenue* est demeurée une *species incognita*, cela s'explique facilement par le fait que les matériaux dont Viviani a disposé ne consistaient qu'en quelques individus nains, hauts de 5 à 7 cm., et qui se trouvaient en outre à un stade de développement si peu avancé, que l'auteur n'a pu donner de renseignements ni sur l'inflorescence fructifère ni sur la forme et sculpture des graines; par là s'explique en particulier le résultat erroné auquel est arrivé Cosson dans sa revision critique de l'*Herbariolum libycum* de Viviani, à savoir que l'*Antirrhinum tenue* ne représente qu'une »*forma perpusilla*» du *Linaria viscosa* (L.) Dum.-Cours. En revanche, on s'explique moins facilement que les matériaux abondants et instructifs concernant la plante en question qui ont été réunis plus tard en Tunisie aient été également rapportés au *L. viscosa*. Le *L. tenuis* (Viv.) en diffère en effet d'une façon tout à fait essentielle par sa grappe fructifère allongée et très lâche, par ses pédoncules fructifères ne dépassant jamais les bractées (dans le *L. viscosa* 2 à 3 fois plus longs que ces dernières), par ses corolles 2 à 3 fois plus petites, jaune pâle, couleur de soufre, et sa capsule, qui en plein développement est plus longue que le style, tandis qu'elle est plus courte dans le *L. viscosa*. — La plante de Viviani a des rapports un peu plus étroits avec le *L. pseudo-viscosa* décrit plus haut; les différences entre ces deux espèces ont déjà été relevées.

L. triphylla [L. Sp. pl. ed. I p. 613 (1753), sub Antirrhino] Mill. Gard. dict. ed. VIII n. 2 (1768). — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 278; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 168; Bal. Pl. d'Alg. 1852 n. 322. — *Tun.:* Hammam-el-Lif; Maktar; Kessera. 5—950 m.

L. virgata Auctorum. — L'étude attentive du »*Linaria virgata*» des auteurs a fait voir qu'il comprend plusieurs types distincts, qui, quoique tous confinés dans les parties occidentale et moyenne de l'Afrique du nord, présentent cependant dans leur répartition des différences essentielles et méritent par conséquent aussi à ce point de vue d'être soigneusement distingués; d'autre part leurs rapports génétiques sont si intimes, que j'ai cru pouvoir les réunir sous le nom spécifique collectif de *virgata*. Voici un exposé des caractères distinctifs, de la distribution géographique et de la synonymie de ces types:

Subsp. **L. virgata** (Poir.) Desf. — Caules erecti, 2—5,5 dm. alti, infra inflorescentiam ex internodiis numerosis (8—25) constructi, simplices, raro superne ramis nonnullis inflorescentia centrali multo brevioribus præditi. Folia caulina numerosa, approximata, media obovato-lanceolata, superiora lanceolata, omnia in apicem acutum attenuata. Bracteæ lineari-subulatæ, acutissimæ, inferiores pedunculos fructiferos longitudine bis vel ter superantes. Inflorescentia floribunda, jam ante anthesin

spicato-cylindrica, densa, apice bracteis sepalisque alabastra superantibus comosa, denique valde elongata. Pedunculi fructiferi ad 2 mm. longi. Calycis foliola lanceolato- vel subulato-linearia, in apicem acutissimum longe attenuata, etiam 4 anteriora capsulam maturam paullum superantia. Corolla purpureo-violacea, calcari excepto 10—11 mm. longa; labium superius erectum (cum tubo lineam fere rectam formans), lobis oblongo-linearibus, calcari haud vel vix latioribus, apice rotundatis; labii inferioris lobi subæquales; palatum angustum, tubo subæquilongum, apice plerumque purpureo-violaceum; tubus diam. 2,5 mm.; calcar 9—10 mm. longum, rectum vel rectiusculum. Stylus capsula multo longior. Capsula globosa vel depresso-globosa, 3,2—3,7 mm. longa, diam. mediano c. 3,5—4 mm. Semina reniformi-oblonga, 1 mm. longa.

Syn.: *Antirrhinum virgatum* Poir. Voy. en Barb. II p. 192 (1789) (Vidi specim. auth.); non Viv. Fl. lib. specim. p. 33 (1824).

Linaria virgata Desf. Fl. atl. II p. 41 (1800) [1]); Chav. Mon. d. Ant. p. 119 (1833), excl. cit. Viv.; Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 643 (1890), p. p.; Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 318 (1896), p. p.

Icon.: Desf. l. c. tab. 135; Poir. in Lam. Illustr. III tab. 531 f. 4; Tab. nostra IX figg. 6 & 7.

Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 170 *bis*.

Distribution géographique. Ce type est confiné dans le nord-ouest de l'Algérie et dans la région avoisinante de la Tunisie. Dans ces limites, la plante paraît n'avoir été récoltée jusqu'à présent que dans les points suivants. *Alg.* Prov. de Const.: El-Harrouch (Dr. 1840); champs aux environs de Bône (Reboud 1864); La Calle (Poir.; Dr.; Lefranc). — *Tun.:* Aïn Draham (Robert); in quercetis vallis El Fedja, ad viam prope Oued El-Hadjar (Letourn. 1886).

Subsp. **L. algeriensis.** — Nova subsp. — Caules adscendentes vel suberecti, 0,8—2,7 dm. longi, ex internodiis sat numerosis (5—20) constructi, simplices, rarius superne ramosi. Folia caulina plerumque numerosa, media obovata vel obovato-lanceolata, superiora eis conformia vel lanceolata, omnia acutiuscula. Bracteæ lineares, obtusiusculæ vel acutæ, inferiores pedunculis fructiferis plerumque duplo longiores. Inflorescentia pluri- vel multiflora, sub anthesi breviter spicata, sæpissime densa, apice haud comosa, post anthesin plus minus elongata. Pedunculi fructiferi ad 3 mm. longi. Calycis foliola oblongo-lanceolata, breviter acuta vel oblique acutata, etiam 4 anteriora capsulam maturam æquantia vel sæpius paullum superantia. Corolla plerumque purpureo-violacea, calcari excepto 10—12 mm. longa; labium superius erectum (cum tubo lineam fere rectam formans), lobis oblongo-linearibus,

[1]) Le *Linaria virgata* de Desfontaines comprend aussi probablement la sous-espèce *algeriensis;* sur la feuille de son *Herbarium floræ atlanticæ* qui porte l'étiquette »*Linaria virgata*» sont en effet attachés des exemplaires aussi bien de la sous-espèce *algeriensis* que de la plante de Poiret. Toutefois la figure de la planche 135 de Desfontaines représente sûrement cette dernière, à laquelle la description donnée par cet auteur s'applique aussi le mieux.

calcari haud vel vix latioribus, apice rotundatis; labii inferioris lobi subæquales; palatum angustum, tubo subæquilongum, apice plerumque purpureo-violaceum; tubus diam. 2,5 mm.; calcar 9—12 mm. longum, rectiusculum vel leviter curvatum. Stylus capsula multo longior. Capsula et semina præcedentis.

Syn.: *L. virgata* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 643 (1890), p. p.

Icon.: Tab. nostra IX, figg. 8 & 9.

Exs.: Balansa Pl. d'Alg. n. 139 & 324; Jamin Pl. d'Alg. 1851 n. 193; Soc. dauph. n. 1769 & 1769 bis.

Distribution géographique. Assez répandu dans toute l'étendue de l'*Algérie* septentrionale (régions du Tell et des Hauts-Plateaux); j'ai noté les localités suivantes. Prov. d'Or.: El Oudja etc. à Oran (Bové; Dr.; Bal., etc.); Mostaganem (Bal.). — Prov. d'Alg.: Blida (Gouget; Reuter); Cherchell (Dr.); env. d'Alger (Schimp.; Bové; Dr., etc.); Reghaïa (Bové). — Prov. de Const.: Chettabah, Bou-Merzoug, Mansourah etc. à Constantine (Dr.; Choul., etc.); env. de Bône (Tribout); Kroubs (Murb.); vallon du Dj. Tougour pr. Batna (Hb. Fournier). — D'après un exemplaire conservé au Muséum de Paris, la plante a été trouvée aussi en un point de la *Tunisie* moyenne: »Prope Kairouan» (Escayrac 1849).

Subsp. **L. syrtica.** — Nova subsp. — Caules diffusi, decumbentes vel adscendentes, 0,5—1,5 dm. longi, ex internodiis sat numerosis (4—12) constructi, in speciminibus bene evolutis semper ramis floriferis compluribus arcuato-adscendentibus inflorescentiasque principales sæpe superantibus præditi. Folia caulina numerosa, approximata, media obovato-lanceolata, obtusiuscula, superiora lanceolata, subacuta. Bracteæ lingulato-lineares, obtusæ, etiam inferiores pedunculum fructiferum parum superantes. Inflorescentia paucíflora (sæpius e floribus 3—7 composita), sub anthesi brevis, laxa, apice haud comosa, postea parum elongata. Pedunculi fructiferi ad 2,5 mm. longi. Calycis foliola obtusiuscula vel obtusa, 4 anteriora oblonga vel oblongo-lanceolata capsulaque matura semper multo breviora, medianum oblongo-lineare, cæteris longius, sed capsulam haud superans. Corolla coerulea vel coeruleo-violacea, calcari excepto 8—10 mm. longa; labium superius subreflexum (cum tubo angulum obtusum vel fere rectum formans), lobis oblongo-linearibus, calcari vix latioribus, apice subtruncatis; labii inferioris lobi subæquales; palatum angustum, tubo corollæ semper brevius, apice vitellino-aurantiacum; tubus diam. vix 2 mm.; calcar 5,5—8 mm. longum, acutum. Stylus capsula bene evoluta semper brevior. Capsula ellipsoidea, 4,5—5,5 mm. longa, diam. mediano 3,2—4 mm. Semina reniformi-oblonga, 0,8—1 mm. longa.

Syn.: *L. virgata* Viv. Fl. lib. spec. p. 33 (1824); Ascherson in Rohlfs Kufra p. 441 (1881); Letourn. in Bull. soc. bot. Fr. XXXVI p. 95 (1889); Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 318 (1896), p. p.

Icon.: Tab. nostra IX, figg. 10 & 11.

Exs.: Ruhmer Cyrénaïque 1883 n. 254.

Distribution géographique. *Tunisie* méridionale orientale; *Tripolitaine; Cyrénaïque.* — J'ai vu des exemplaires provenant des localités suivantes. *Tun.:*

Champs arides sablonneux, moissons, etc., aux environs des oasis de Métouia et d'Oudref (Murb.); Oued Mogor inter Zmerten et l'oued El Hallouf (Letourn. 1887). — *Trip.:* Tripoli (Dickson 1827; Letourn. 1886); circa Guirgarech ad occid. urbis Tripolis (Letourn. 1886). — *Cyr.:* Benghasi (Ruhmer 1883).

Subsp. **L. tunetana.** — Nova subsp. — Caules adscendentes, 1—2 dm. longi, ex internodiis 3—10 constructi, superne ramis arcuato-adscendentibus inflorescentiasque principales denique multum superantibus præditi. Folia caulina pauca, satis distantia, late obovata vel superiora obovato-oblonga, apice obtusa vel in mucronem brevissimum subito contracta. Bracteæ lingulato-lineares, inferiores pedunculos fructiferos æquantes vel parum superantes. Inflorescentia pauciflora (sæpius e floribus 3—8 composita), apice haud comosa, etiam fructifera densa, brevissima. Pedunculi fructiferi ad 4,5 mm. longi. Calycis foliola lingulato-oblonga vel lingulato-linearia, obtusa, omnia capsulam maturam superantia, medianum ea sesquies vel subduplo longius. Corolla coeruleo-violacea, calcari excepto 13—16 mm. longa; labium superius erectum (cum tubo lineam fere rectam formans), lobis ovato-oblongis, calcari subduplo latioribus, apice rotundatis; labii inferioris lobi laterales mediano circ. duplo latiores; palatum latum, tubo corollæ semper longius, apice vitellinum; tubus diam. 2,5 mm.; calcar 10—11 mm. longum, rectum. Stylus capsula paullo longior. Capsula subglobosa, 4—5 mm. longa et lata. Semina reniformi-semilunaria, 1,2—1,5 mm. longa.

Icon.: Tab. nostra IX, figg. 12 & 13.

Distribution géographique. Connu jusqu'ici seulement dans la partie centrale de la *Tunisie;* je l'y ai trouvé assez commun dans le terrain calcaire des environs de Maktar et de Souk-el-Djema. 900—1150 m.

Subsp. **L. calycina** (Battand.). — Caules decumbentes vel adscendentes, 1—2 dm. longi, ex internodiis 3—6 constructi, simplices, rarius superne ramis perpaucis præditi. Folia caulina pauca, obovata vel obovato-oblonga, apice obtusa vel in mucronem brevissimum subito contracta. Bracteæ lingulato-lineares, obtusæ, inferiores pedunculis fructiferis parum vel subduplo longiores. Inflorescentia pauciflora (sæpius e floribus 3—7 composita), sub anthesi brevis, laxa, apice haud comosa, postea elongata. Pedunculi fructiferi ad 4 mm. longi. Calycis foliola lingulato-linearia, obtusissima, omnia capsulam maturam multum superantia, medianum ea subduplo longius. Corolla plerumque lutea vel purpurea, calcari excepto 14—16 mm. longa; labium superius erectum (cum tubo lineam fere rectam formans), lobis ovato-oblongis, calcari subduplo latioribus, apice rotundatis; labii inferioris lobi laterales mediano circ. duplo latiores; palatum latum, tubo subæquilongum, totum vel apice vitellinum; tubus diam. 3,5—4 mm.; calcar 9—11 mm. longum, rectiusculum vel leviter curvatum. Stylus capsula paullo longior. Capsula subglobosa, 4,5—5,5 mm. longa et lata. Semina reniformi-semilunaria, 1,2—1,5 mm. longa.

Syn.: *L. virgata* var. *calycina* et subvar. *lutea* Battand. in Bull. soc. bot. Fr. XXXII p. 341 (1885) (Vidi specimina auth.); non Boiss. & Bal. in Pl. Cappad. exs. [sine diagn.; cfr. Boiss. Diagn. ser. II n. 6 p. 130 (1859)].

Icon.: Tab. nostra IX, figg. 14 & 15.

Exs.: Reverchon Pl. d'Alg. 1896 n. 72.

Distribution géographique. *Algérie septentrionale;* connu jusqu'ici seulement dans la chaîne du Djurdjura et ses ramifications: Azib des Aït Koufi (Battand.); environs de Beni-Mansour (Trabut); Le Gouraya de Bougie (Reverchon).

L. albifrons [Sibth. & Sm. Fl. gr. prodr. I p. 432 (1806), sub Antirrhino] Spreng. Syst. veg. II p. 793 (1825); Chav. Monogr. p. 156. — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 279 & 279 a. — *Tun.:* Champs arides entre El Hafay et Bir Saad. 5—250 m.

L. reflexa [L. Sp. pl. ed. II p. 857 (1763), sub Antirrhino] Desf. Fl. atl. II p. 42 (1800). — *Tun.:* Maktar; Bled El-Aala; Kairouan; Sakket. 70—950 m.

L. laxiflora Desf. Fl. atl. II p. 45 tab. 138 (1800) (Vidi specim. auth.); Chav. Mon. p. 165. — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 119; Pl. alg. sel. n. 73; Bal. Pl. d'Alg. 1853 n. 953; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 73. — *Tun.:* El Hafay; Bir Saad; Dj. Regouba etc. aux env. d'El Hamma (Beni Zid). 10—400 m.

L. fruticosa Desf. Fl. atl. II p. 39 tab. 133 (1800). — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 287. — *Tun.:* Kairouan. 0—200 m.

L. exilis Coss. & Kral. in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 406 (1857). — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 409. — *Tun.:* Rochers calcaires à El Hafay, c. 200 m.

L. flexuosa Desf. Fl. atl. II. p. 47 tab. 139 (1800). — Exs.: Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 74; Soc. dauph. n. 891; Bill. n. 3887. — *Tun.:* Dyr-el-Kef; Kalaa-el-Harrat. 450—1290 m.

Veronica hederifolia L. Sp. pl. ed. 1 p. 13 (1753), α. — *Tun.:* Sommet du Kalaa-el-Harrat; Kessera. 900—1290 m.

V. cymbalaria Bodard Mém. sur la Ver. cymb. p. 3 (1798).

Subsp. **V. panormitana** Tin. ap. Guss. Fl. sic. prodr. fasc. I p. 4 (1832); Jord. & Fourr. Ic. ad fl. Eur. tom. I p. 18 tab. XLIII figg. 77 a & b (1866—68). — *Tun.:* Rochers du Dyr-el-Kef, c. 900 m.

La sous-espèce n'était pas encore connue en Tunisie. Elle ne se trouve pas non plus dans Batt. & Trab. *Flore de l'Algérie,* mais se rencontre, d'après les exemplaires des collections du Muséum, à Cherchell, où elle a été découverte en 1890 par A. Coutan, et en outre dans les localités algériennes suivantes: Philippeville (Dr. 1840); Bône (Steinheil; Dr.).

V. agrestis L. Sp. pl. ed. I p. 13 (1753); Reichb. Ic. fl. germ. XX tab. 79 f. III. — *Tun.:* Entre Tunis et La Goulette; Aïn Cherichira. 0—220 m.

V. præcox All. Auctuar. ad fl. ped. p. 5 tab. 1 f. 1 (1789); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 647. — *Tun.:* Montagnes élevées. Rochers calcaires du Dj. Serdj et du Kalaa-el-Harrat. 1250—1370 m.

Espèce nouvelle pour la flore tunisienne.

V. arvensis L. Sp. pl. ed. I p. 13 (1753). — *Tun.:* Poste optique près de Souk-el-Djema; Kessera. 800—1160 m.

V. Anagallis L. Sp. pl. ed. I p. 12 (1753).

Forma **pubescens** Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 322 (1896). — Caulis inde a basi pilis brevibus glanduliferis plus minus dense vestitus. — *Tun.:* El Kef; Fondouk Souk-el-Tleta; Zaouïa Sidi Abd-el-Melek; El Kessour; Maktar; Gafsa. 340—1000 m.

Cette forme, qui paraît manquer en Europe, se rencontre, en dehors de la Tunisie, dans les trois provinces algériennes, en diverses régions du Maroc et dans les îles Canaries [Ténériffe (Bourg. Pl. can. n. 594; in Hb. Mus. Par. mixt. cum typo); Gran Canaria (O. Gelert 1897)], et est dans ce territoire plus répandue que la forme typique de l'espèce.

Rhinanthaceæ.

Euphragia latifolia [L. Sp. pl. ed. I p. 604 (1753), sub Euphrasia] Griseb. Spicil. fl. rum. & bith. II p. 14 (1844). — Exs.: Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 1938. — *Tun.:* Dj. Serdj, c. 1300 m.

E. viscosa [L. Sp. pl. ed. I p. 602 (1753), sub Bartsia] Benth. in Dc. Prodr. X p. 543 (1846). — Exs.: Bourg. Env. de Toulon n. 298. — *Tun.:* Sidi Marchett au pied du Dj. Serdj. 550—800 m.

Trixago versicolor [Lam. Enc. méth. p. 61 (1786), sub Rhinantho] Webb & Berth. Phyt. can. sect. III p. 151 (1836—50). — *Bartsia Trixago* L. Sp. pl. ed. I p. 602 (1753). — *Rhinanthus versicolor* Desf. Fl. atl. II p. 33 (1800). — *Trixago Apula* Stev. in Mém. soc. nat. Mosc. vol. VI p. 4 (1823). — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 72; Soc. dauph. n. 898. — *Tun.:* Env. d'El Kef; Sidi Marchett au pied du Dj. Serdj; El Kessour. 550—800 m.

Orobanchaceæ.

Phelypæa lutea Desf. × **violacea** Desf. — Nova hybr. — Tiges, écailles, bractées, bractéoles et calices comme dans les parents. Tube de la corolle moins brusquement évasé au-dessus du milieu que dans le *Ph. lutea*, mais plus élargi dans la partie supérieure que dans le *Ph. violacea* (limbe large de 19 à 22 mm., dans le *Ph. lutea* de 20 à 25 mm., dans le *Ph. violacea* de 15 à 18 mm.); lèvre inférieure avec deux plis longitudinaux, formant deux côtes arrondies-obtuses, qui descendent jusqu'au milieu de la corolle en atteignant une longueur de 13 à 15 mm. (dans le *Ph. lutea* ces plis sont peu ou à peine marqués, formant des côtes très obtuses, longues de 8 à 10 mm. seulement et qui n'occupent que le tiers supérieur de la corolle; dans le *Ph. violacea* ils sont très hauts, formant deux carènes aiguës qui

descendent jusqu'au tiers inférieur de la corolle en atteignant une longueur de 17 à 18 mm.). Anthères à tomentum moins dense que dans le *Ph. lutea*, mais plus abondant que dans le *Ph. violacea;* les loges un peu moins larges et moins brusquement contractées en mucron que dans le premier, mais un peu plus larges et à mucron plus court que dans le dernier. La couleur de la corolle parfaitement intermédiaire: le tube jaunâtre ou d'un blanc sale, avec deux stries latérales d'un violet très pâle (dans le *Ph. lutea* jaunâtre, sans stries violacées; dans le *Ph. violacea* d'un violet pâle ou presque blanc, avec deux stries latérales d'un violet plus foncé); le limbe d'une couleur mélangée de jaune et de violet foncé (dans le *Ph. lutea* jaune, dans le *Ph. violacea* d'un violet foncé brunâtre).

Tunisie. Un seul individu observé près du caravansérail de Bir Saad, dans un endroit où les deux espèces génératrices se trouvèrent en abondance.

Bien que la faculté de reproduction sexuelle, du moins pour les organes masculins, se soit montrée à peu près normale dans cette plante, je n'hésite pas à la considérer comme une hybride, l'état presque parfait du pollen pouvant très bien s'expliquer par les étroites affinités que présentent entre eux les *Ph. lutea* et *violacea.*

Labiatæ.

Thymus hirtus Willd. Enum. pl. hort. berol. p. 623 (1809).

Subsp. **Th. algeriensis** Boiss. & Reut. Pugill. p. 95 (1852); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 674.

Le *Thymus algeriensis* Boiss. & Reut., que j'ai trouvé, d'accord avec Barratte (Cat. rais. Tun. p. 330), plus rapproché du *Th. hirtus* Willd. que des types qui se groupent autour du *Th. ciliatus* Desf. (cf. Batt. & Trab. l. c.), se présente en Tunisie sous deux formes: l'une, qui coïncide avec la plante de Boissier et Reuter (Exs.: Soc. dauph. n. 909), est assez répandue dans la Tunisie du nord et les régions élevées du centre; l'autre, désignée ci-dessous sous le nom de *cinerascens*, est confinée dans le sud et présente, surtout à la limite nord de son aire de dispersion, des formes de transition avec la première.

Var. **cinerascens.** — Nova var. — A typo differt ramis ramulisque erectis vel minus decumbentibus, foliis angustioribus, linearibus vel subfiliformibus, marginibus haud ciliatis, rarius ima basi ciliis perpaucis brevibus instructis, corolla extus glaberrima vel subglabra.

Distribution géographique. Régions désertique et subdésertique de la *Tunisie:* Dj. Sened (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Hattig (Doum. & Bonn. 1884); Sakket (Murb.); Bir Saad (Murb.); El Ayaïcha (Doum. & Bonn.; Murb.); Gafsa (Murb.); Oued Zitoun (Letourn. 1884); Gabès (Murb.); entre Bir El Hachehan et El Hamma (Letourn. 1886); entre El Hamma et Kebirita, Oglat Beni-Zid, Dj. Diabi (Miss. d. Chotts 1879); in planitie Arad (Letourn. 1887); Dj. Tadjera, Dj. Mezemzen (Letourn. 1884).

Micromeria græca [L. Sp. pl. ed. I p. 568 (1753), sub Satureja] Benth. Lab. gen. et sp. p. 373 (1832—36). — Exs.: Tod. Fl. sic. exs. n. 1144. — *Tun.:* Env. d'El Kef et de Maktar; Dj. Serdj. 10—1100 m.

M. nervosa [Desf. Fl. atl. II p. 9 tab. 121 f. 2 (1800), sub Satureia; nec non Herb. Fl. atlant.! (cfr. Benth. in Dc. Prodr. XII pp. 214 & 218)] Benth. Lab. p. 376 (1832—36). — Exs.: Heldr. Hb. gr. norm. n. 259; Reverch. Pl. de Crète 1883 & 1884 n. 130; Sint. & Rigo It. cypr. 1880 n. 128; Tod. Fl sic. exs. n. 852. — *Tun.:* Dj. Baten-el-Gueurn. 5—500 m.

Calamintha rotundifolia [Pers. Syn. pl. II p. 131 (1806), sub Acino] Benth. in Dc. Prodr. XII p. 232 (1848), quoad plantam hisp.; Willk in Losc. & Pardo Ser. inconf. p. 132 (1863); Illustr. fl. hisp. II p. 70 tab. CXXX (1886—92); Suppl. prodr. fl. hisp. p. 148 (1893). — *Thymus graveolens* M. Bieb. Fl. taur.-cauc. II p. 60 (1808). — *Calam. graveolens* Benth. l. c. p. 231; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 682, α. — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. n. 1417, 1418, 2195; Losc. Ser. exs. fl. arag. cent. II n. 41; Reverch. Pl. d'Esp. n. 593. — *Algérie.* Prov. de Const: Vallée de Médina (Coss. 1853). — *Maroc:* Tahallati, prov. de Demnat (Ibrahim 1881); Dj. Tagoumt et Dj. Tagrout (Ibrahim 1884).

Déjà Willkomm a fait remarquer dans ses *Illustrationes* que les spécimens récoltés par Ibrahim au Maroc coïncident avec le *Calamintha rotundifolia* (Pers.) espagnol. Dans son *Suppl. prodr. fl. hisp.* le même auteur a aussi identifié à bon droit avec cette dernière espèce le *C. graveolens* qui dans le *Prodr. fl. hisp.* et dans les *Illustrationes* est indiqué comme appartenant à la flore de l'Espagne. Quant au *C. graveolens* (Bieb.) Benth. (Exs.: Heldr. Herb. græc. norm. n. 619 & 1274; Bourg. Pl. Lyc. 1860 n. 205; Bornm. It. pers.-turc. 1892—93 n. 3089) répandu en Orient, il est vrai qu'il diffère parfois par son calice à dents un peu plus longues et à gorge un peu plus étroite, ainsi que par sa corolle plus ou moins longuement exserte; mais en examinant des matériaux assez abondants, ces différences se sont montrées à tel point inconstantes, qu'il ne m'a pas été possible d'établir une limite entre les formes orientales et les formes espagnoles. — Comme désignation de l'espèce, dont l'aire géographique comprend ainsi l'Espagne, le Maroc, l'Algérie, les Abruzzes et une grande partie de l'Orient (cf. Boiss. Fl. or. IV), le nom de *C. rotundifolia* (Pers.) Benth., Willk. doit l'emporter pour des raisons de priorité sur celui de *C. graveolens* (Bieb.) Benth. généralement usité.

Var. **micrantha.** — Nova var. — A typo differt petiolo foliorum caulinorum et floralium breviore, laminam dimidiam non vel vix superante, calycibus minoribus, fructiferis 5—6 mm. longis, labio superiore tubum subæquante, corolla minutissima, 4,5—5 mm. longa, dentes calycis non superante. — Caulis fere usque ad basin villosus; folia subintegerrima, floralia vix vel brevissime apiculata; corolla pallide roseo-violacea. — Syn.: *C. graveolens* β *purpurascens* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 682 (1890), non *Acynos purpurascens* Pers. Syn. pl. II p. 131 (1807),

nec *C. grav.* β *purpurascens* Boiss. Voy. en Esp. p. 497 (1839—45). — *C. graveolens* Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 331 (1896). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 661; Warion Pl. atl. sel. 1878 n. 162; Magnier Fl. sel. n. 3333.

Distribution géographique. *Algérie*, assez répandu dans les trois provinces. *Tunisie:* Souk-el-Djema (Murb.); Kalaa-el-Harrat (Murb.); Guelaat Es-Snam (Letourn. 1886); Henchir-bou-Chebka (Letourn. 1884).

Les matériaux tunisiens et algériens de »*Calamintha graveolens*» qui se trouvent dans l'herbier Cosson et les collections du Muséum appartiennent tous à cette variété, à l'exception de l'exemplaire mentionné sous la forme typique de l'espèce, qui provient de la Vallée de Médina. — Dans les régions montagneuses de Chypre et de la Crète se rencontre une forme, le *C. rotundifolia* var. *exigua* [*Thymus exiguus* Sibth. & Sm. Fl. græca VI p. 61 tab. 575 (1827). Exs.: Sint. & Rigo It. cypr. 1880 n. 737], qui a le calice et la corolle aussi petits que la variété décrite ici, mais qui en diffère par le fait que les deux dents inférieures du calice ne sont qu'à moitié aussi longues que le tube, et non pas aussi longues que ce dernier.

Salvia verbenaca L. Sp. pl. ed. I p. 25 (1753).

Subsp. **S. clandestina** L. Sp. pl. ed. II p. 36 (1762); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 688. — Exs.: Paris It. bor.-afr. n. 131; Warion Pl. atl. sel. 1878 n. 155; Soc. dauph. 1879 n. 538 bis.

La sous-espèce, qui, dans le *Cat. rais. Tunisie*, n'est signalée que dans deux localités tunisiennes, paraît être assez fréquente dans ce pays; j'ajouterai les stations nouvelles d'où j'ai vu des spécimens: Ghardimaou (Letourn. 1884); Kessera (Murb.); Oued Zerga (Doum. & Bonn. 1884); Sidi Bou Saïd (Roux 1881); Bou-Driès (Choizeau 1889); Seuil de Gabès (Miss. des Chotts 1879).

S. ægyptiaca L. Sp. pl. ed. I p. 23 (1753). — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 121 & 295; Bal. Pl. d'Alg. 1853 n. 832; Bornm. It. pers.-turc. 1892—93 n. 568. — *Tun.:* Entre Sidi-el-Hani et Kairouan; El Hafay. 5—400 m.

Rosmarinus officinalis L. Sp. pl. ed. I p. 23 (1753).

α. **typicus** Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 690 (1890), excl. cit. De Noé. — Exs.: Bourg. Pyr. esp. n. 130; Bill. Fl. Gall. & Germ. exs. n. 1740; Magnier Fl. sel. exs. n. 2547; Soc. roch. 1890 n. 2914. — *Tun.:* Dj. Bou-Kourneïn; Dj. Bellota; Maktar; El-Ayaïcha. 20—1000 m.

β. **laxiflorus** [De Noé in Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 443, pro sp. (cum diagn.)] Battand. l. c. — Exs.: Magnier Fl. sel. exs. n. 3567. — *Alg.:* Le Gouraya de Bougie. — *Tun.:* Dj. Bou-Kourneïn.

γ. **Tournefortii** [De Noé in Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 2124, pro sp. (sine diagn.)]. — Exs.: Durando Union du Sig 1850 n. 125. — Cette forme particulièrement remarquable, caractérisée par des feuilles courtes et épaisses, des grappes plus ou moins allongées, dressées, de grandes bractées largement ovales, un calice tubuleux à dents inférieures lancéolées-triangulaires etc., présente le plus de res-

semblance avec la variété *lavandulaceus* [De Noé in Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 444, pro sp. (cum diagn.)] Battand. l. c., dont elle diffère cependant par des feuilles plus épaisses, les dents inférieures du calice un peu plus longues et par le fait que le rachis, les bractées, les pédoncules et les calices sont couverts de longs poils glanduleux plus ou moins abondants. J'en ai vu des exemplaires des stations suivantes. *Algérie.* Prov. d'Or.: Sebdou (Coss. 1856); Oran (Gouget 1837); Arzew (De Marsilly 1846); Mostaganem (Delestre 1844); Union du Sig (Durando 1850). Prov. d'Alg.: Boghar (Debeaux 1856); Dj. Sahari, env. de Djelfa (Reboud 1854). Prov. de Const.: Batna (Coss. 1858); El-Kantara (Murb. & Olin).

Prasium majus L. Sp. pl. ed. I p. 601 (1753). — *Tun.:* Dj. Dissa près Gabès. 10—1000 m.

Marrubium Aschersonii P. Magnus in Berichte d. deutsch. bot. Ges. II p. 349 (1884) et in Barbey Fl. sard. compend. p. 180 tab. VI figg. 1 & 3 (1885); Ross in Malpighia V pp. 312—315 (1891). — *M. vulgare* Var. β *oligodon* Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 337 (1896). — Exs.: Magnier Fl. sel. exs. n. 3571. — *Tun.:* Sousse. 0—30 m.

Le *Marrubium* tunisien décrit par Barratte, l. c., sous le nom de *M. vulgare* Var. β *oligodon* est évidemment identique avec le »*Marrubium Aschersonii* (*vulgare* × *Alysson*)» trouvé par Magnus à Cagliari en Sardaigne et déjà décrit et figuré par lui en 1884 et 1885. Dans des exemplaires d'une partie des stations tunisiennes on rencontre à la vérité seulement 6 à 8 dents au calice, conformément à l'indication de Barratte, mais dans d'autres, comme ceux que j'ai récoltés à Tunis et à Sousse, le nombre des dents du calice est habituellement de 8 ou 9, et dans ceux de Sousse se trouve même une très grande quantité de calices à 10 dents. D'après Magnus, le *M. Aschersonii* a généralement 10 dents au calice, mais comme cet auteur fait observer, aussi bien dans la diagnose que dans la description détaillée, que l'une ou l'autre des dents commissurales avorte quelquefois, on doit considérer la plante tunisienne comme concordant essentiellement avec celle de Sardaigne aussi pour la structure du calice, ce qui du reste a déjà été établi par Ross (l. c.).

Se basant sur les caractères intermédiaires des exemplaires décrits par lui, Magnus a interprété son *M. Aschersonii* comme étant un hybride du *M. vulgare* L. et du *M. Alysson* L., lequel l'accompagnait dans la station [1]). Ross est du même avis au sujet de la plante tunisienne, et Barratte dit (l. c.) à propos de son *M. vulgare* Var. β *oligodon:* »Cette variété paraît plutôt être un hybride des *Marrubium Alysson* et *M. vulgare*, car elle en représente l'état exactement intermédiaire». Quoiqu'il soit parfaitement vrai que la plante en question occupe une position intermédiaire entre les deux espèces susdites par rapport à presque tous les caractères [2]),

[1]) Magnus ne dit pas si le *M. vulgare* s'y trouvait aussi.

[2]) La lèvre inférieure de la corolle peut difficilement être envisagée comme formation intermédiaire, puisqu'elle est un peu moins profondément trilobée que dans les *M. Alysson* et *vulgare*

je ne puis cependant en aucune façon me rattacher à cette opinion sur sa nature hybride. Le *M. Aschersonii* a déjà été signalé sur une dizaine de points différents en Tunisie et se trouve en certains endroits, p. ex. aux environs de Tunis, en assez grande abondance [1]), bien qu'une multiplication par voie de reproduction végétative soit exclue. Si la plante était un hybride, il faudrait donc admettre que cet hybride se produit avec une grande facilité. Mais alors il est presque incompréhensible que toutes les stations où on le rencontre forment un groupe compact, confiné dans un territoire restreint et relativement peu exploré — la Tunisie orientale et septentrionale, avec la côte sud de la Sardaigne, assez peu distante —, et qu'on ne l'ait trouvé jusqu'ici ni en Espagne, ni en Orient, ni même en Algérie, où cependant, par suite de la présence des deux prétendus parents, les conditions pour sa production doivent être considérées comme étant tout aussi favorables. Notons en outre qu'on manque jusqu'ici d'indications signalant la présence du *M. Alysson* et du *M. vulgare* dans une partie des stations tunisiennes et qu'à l'endroit près de Sousse où nous avons trouvé le *M. Aschersonii*, c'est en vain que nous avons cherché ces deux espèces [2]). Déjà le mode de distribution de la plante m'amène donc à croire qu'elle représente un type pur et à aire géographique propre, et c'est ce que confirme pleinement la circonstance que la production du pollen est complètement normale: à peine 0,5—1,5 % des grains du pollen sont tabescents. Ce fait, constaté également par Ross, est d'une grande importance si l'on songe aux différences morphologiques considérables qui existent entre les parents prétendus et surtout si on considère qu'un hybride véritable du genre *Marrubium*, le *M. peregrinum* × *vulgare* (= *M. remotum* Kit.), a au moins 98 % de pollen impropre à la fécondation et cela malgré que les affinités entre le *M. peregrinum* et le *M. vulgare* doivent être regardées comme bien plus étroites qu'entre cette dernière espèce et le *M. Alysson*.

Dans le *Journal de Botanique*, X p. 294 (1896), M. de Coincy a décrit, sous les noms de *M. bastetanum* et *M. negretense*, deux formes d'un *Marrubium* espagnol, que cet auteur interprète comme un hybride des *M. supinum* L. et *M. vulgare* L. Ce *Marrubium* est sans doute identique avec la plante également originaire d'Espagne, dont Magnus fait mention dans le *Compend. fl. sard.* de Barbey, p. 235 (1885), sous le nom de *M. Willkommii* Magn., et que lui aussi considère comme un produit du croisement des espèces nommées tout à l'heure. Toutefois, aussi bien dans la forme *bastetanum*, dont j'ai pu étudier des exemplaires authentiques, que dans la forme *negretense*, récoltée en 1883 près des Lagunes de Ruidera en Nouv.-Castille par le docteur Hjalmar Nilsson, la production du pollen est parfaitement normale, et, rien que pour cette raison, je ne puis m'empêcher d'exprimer ici comme ma ferme

---

et que, par conséquent, son lobe médian est plus large à la base que chez ces derniers. De même la différence de longueur entre les bractées dans le *M. vulgare* et le *M. Aschersonii* me paraît trop insignifiante, puisque, comme on sait, ces organes font complètement défaut dans le *M. Alysson*.

[1]) A La Marsa, Ross l'a trouvée »abbondante nei luoghi ruderali».

[2]) Elles existent cependant toutes deux en d'autres endroits près de Sousse.

conviction que le *Marrubium* espagnol en question est aussi peu de nature hybride que le *M. Aschersonii* [1]).

Dans l'Orient apparaît un troisième type, le *M. anisodon* C. Koch [2]) [in Linnæa XXI p. 696 (1848). Exs.: Bornmüll. It. pers.-turc. 1892—93 n. 4283], qui, comme les types espagnol et sardo-tunisien, possède un calice ayant le plus souvent 6 à 9 dents, et, comme eux aussi, présente un pollen absolument normale. Ces trois *Marrubium*, qui relient l'un à l'autre les groupes *Quinquedentata* et *Decemdentata*, mais sont du reste assez différents entre eux pour être considérés comme des espèces distinctes, possèdent sans doute une haute antiquité géologique et pourront fournir à un monographe futur de précieux points de repère pour l'histoire du développement du genre *Marrubium*.

Sideritis montana L. Sp. pl. ed. I p. 575 (1753). — *Hesodia bicolor* Moench Meth. p. 392 (1794). — *Burgsdorfia montana* Reichb. Fl. exc. p. 327 (1830—32). — Exs.: Reichb. Fl. exs. n. 1236; Balansa Pl. d'Or. 1855 n. 536; Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 2248; Magnier Fl. sel. exs. n. 2553; Sinten. It. or. 1892 n. 4572; Brotherus Pl. cauc. n. 614 & 619.

D'après les indications des auteurs, l'aire de distribution du *Sideritis montana* s'étend du Turkestan et de l'Afghanistan jusqu'à l'Espagne et au Maroc, en passant par le sud-est de l'Europe. L'étude comparative de matériaux provenant de diverses parties de ce vaste territoire a cependant fait reconnaître que deux types différents se cachent sous cette dénomination de *Sideritis montana*, et que l'un d'eux, celui qui a été distribué dans les exsiccata cités ci-dessus et qui est précisément le *S. montana* de Linné, a sa limite occidentale dans l'Italie centrale et septentrionale [3]). Plus à l'ouest, en Espagne, au Maroc, en Algérie et en Tunisie, la plante de Linné est remplacée partout par la sous-espèce suivante:

Subsp. **S. ebracteata** Asso Mantissa stirp. Arragoniæ p. 171 (1781). — A typo differt caule plerumque humiliore, inflorescentia excepta ex internodiis perpaucis constructo ideoque fere inde a basi florifero, sed imprimis tubo corollæ multo graciliore, subfiliformi, extus pilis brevissimis subvelutino, limbo sulphureo, minutis-

[1]) Le mémoire de M. De Coincy est caractéristique pour la façon dont la plupart des auteurs traitent cette question des hybrides, d'une si grande importance pour la systématisation des espèces. Il dit de son *M. bastetanum:* »Je l'ai trouvé à Baza, le long de la vieille route de Grenade; elle n'était pas rare au milieu du *M. vulgare* qui doit être ainsi admis comme porte graines, le *M. supinum*, moins commun dans la région, en étant assez éloigné». Puis, parlant de la forme *M. negretense:* »Dans une station où le *M. supinum* était très abondant; j'y ai cueilli un exemplaire qui présentait des caractères inverses du précédent et que je n'hésite pas à considérer comme issu du *M. supinum* fécondé par le *M. vulgare*». Se basant là dessus et sur les caractères des deux formes, il conclut ainsi: »On voit que dans ces *Marrubium* hybrides l'influence du pollen se fait sentir dans la forme du calice et dans la couleur des fleurs; le porte-graines donne l'indumentum du calice et probablement aussi la forme des feuilles et le port général de la plante». Il s'imagine évidemment que la science peut enregistrer en toute confiance ce résultat, car il ajoute: »Le rôle des parents est facile à constater dans les cas que j'ai cités plus haut».

[2]) Identifié à tort par Boissier (Fl. or. IV) avec le *M. vulgare* L.

[3]) Dans le midi de la France il a été trouvé importé à Toulon, Marseille, etc.

simo, labio inferiore porrecto, lobo mediano tantummodo 0,8 mm. longo et segmentis calycis duplo angustiore. — In *S. montana* vera caulis infra inflorescentiam ex internodiis plus minus numerosis constructus, tubus corollæ quam in subspecie plus quam duplo latior, extus pilis longioribus sericeo-hirtellus, limbus sordide luteus, plus minus late fusco-marginatus, labium inferius deflexum, lobo mediano 1,6—2 mm. longo et segmentis calycis latiore.

Syn.: *S. montana* Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 460 (1870); Ball in Journ. Linn. soc., Bot., XVI p. 621 (1876); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 697 (1890); Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 338 (1896); non Linné.

S. montana var. *cryptantha* Boiss. Fl. or. IV p. 707 (1879), saltem pro pte. (Vidi specim. auth.)

Exs.: Willk. It. hisp. II n. 475; Loscos Ser. exs. fl. arag. n. 75; Reverch. Pl. d'Esp. 1894 & 1895 n. 995; Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 563; Bourg. Pl. Lyc. 1860 n. 206; Bornm. Pl. Anatol. or. 1890 n. 1723.

Distribution géographique. *France.* Basses-Alpes: Barrême (spont.?). — *Espagne:* Assez répandu dans les provinces orientales, centrales et méridionales. — *Maroc:* Juxta Seksaoua, in Atlante; Dj. Sidi-Fars, au sud de Maroc (Balansa 1867); Ida Ouchemlal (Mardochée 1875); Ighirmillul et Dj. Tefraout et Kerkar (Mardochée 1876). — *Algérie:* Région des Hauts-Plateaux des trois provinces. — *Tunisie:* Répandu dans la partie moyenne occidentale du pays. — *Orient.* Anat. or.: Galatia (Bornmüll. 1890). — Syrie: Prope Haddet (Ehrenberg 1822). — Lycie: Elmalu (Bourg. 1860). — »Asia minor» (Boiss. 1842). — »Songoria» (ex herb. Petrop.).

N'ayant pas eu à ma disposition le *Mantissa stirpium Arragoniæ* d'Asso, j'ignore si les différences que présente la sous-espèce comparativement au *S. montana* de Linné ont déjà été mises en lumière dans cet ouvrage, lorsque l'auteur décrit son *S. ebracteata.* Si néanmoins j'ai cru pouvoir me servir sans crainte de me tromper de la dénomination de *S. ebracteata* Asso pour la plante en question, c'est que Willkomm considère la plante d'Asso comme identique avec le »*S. montana* L.» inséré dans le *Prodr. fl. hisp.*, et que, de plus, le type de *Sideritis* auquel j'ai donné ci-dessus le nom de *S. bracteata* Asso est le seul proche parent du *S. montana* que l'on rencontre dans l'Aragon, et, d'une façon générale, dans la partie la plus occidentale de la région méditerranéenne.

Phlomis Herba-venti L. Sp. pl. ed. I p. 586 (1753).

Var. **pungens** [Willd. Sp. pl. III p. 121 (1800), pro sp.]. — *Ph. H.-venti* β *tomentosa* Boiss. Voy. en Esp. p. 511 (1839—45); Fl. or. IV p. 791; Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 447. — Exs.: Soc. dauph. n. 545. — *Tun.:* Zaouïa Sidi Abd-el-Melek; entre Maktar et Kessera. 480—900 m.

Ballota acuta (Moench) Nob. — Syn.: *Marrubium hispanicum* L. Sp. pl. ed. I p. 583 (1753); non *Ballota hispanica* Benth. Lab. gen. et sp. p. 597 (1832—36). — *Marr. cinereum* Desr. in Lam. Enc. méth. III p. 719 (1789)?; non *Ball. cinerea*

D. Don Prodr. fl. nepal. p. 111 (1825). — *Pseudodictamnus acutus* Moench Méth p. 400 (1794). — *Marr. crispum* Desf. Fl. atl. II p. 24 (1800) (Vidi specim. auth.); an etiam Desr. l. c. (1789)?; non Linné. — *Ball. hirsuta* Benth. Lab. gen. et sp. p. 595 (1832—36); Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp.; Ball Spicil. maroc.; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg.; Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun.

Pour justifier la nouvelle combinaison de noms *Ballota acuta*, nous passerons rapidement en revue les anciens auteurs qui se sont occupés de la plante en question. Elle paraît avoir été décrite pour la première fois en 1697 par Boccone, dans son *Museo di piante rare* etc., où elle se trouve p. 167 sous la dénomination *Marrubium subrotundo folio;* la description est accompagnée d'une bonne figure d'ensemble et de la remarque: »e fù trasportata dalle Montagne della Spagna dal P. Bareliero». Antérieurement à Linné, on retrouve la plante dans le *Paradisus batavus* d'Hermannus (p. 201, cum fig.), ici sous le nom de *Marrubium album rotundifolium Hispanicum maximum*, et dans l'*Icon. pl. Gall., Hisp. etc.* de Barrelier (p. 26 fig. 767), où elle est désignée par la phrase *Marrubium Hispanicum, rotundifolium, album, majus, seu latifolium.* Il est absolument certain que ces trois auteurs ont réellement eu sous les yeux le *Ballota* hispano-africain que j'appelle ici *B. acuta.* Cela ressort de leurs indications relatives à la provenance de la plante et des figures particulièrement instructives que donnent les ouvrages cités. Il est tout aussi évident que le *Marrubium hispanicum* décrit par Linné dans son *Species plantarum* est la même espèce, comme le prouvent la diagnose et l'indication »Habitat in Hispania», et en outre le fait que Linné cite, à côté de quelques-uns de ses propres travaux, précisément les trois auteurs mentionnés tout à l'heure. D'ailleurs cette plante se trouve aussi dans l'herbier de Linné avec le nom de *Marrubium hispanicum* [1]). L'espèce dont nous nous occupons devrait donc régulièrement être appelée *Ballota hispanica* (L.). Mais il n'est malheureusement pas possible de lui appliquer ce nom, parce que Bentham, s'imaginant bien à tort que le *Marrubium hispanicum* de Linné était une toute autre plante, à savoir le *Ballota rupestris* (Biv.) Vis., qui se trouve en Italie et dans la partie occidentale de la péninsule balkanique, a dans son *Labiat. gen. et spec.* baptisé cette dernière espèce du nom de *Ballota hispanica* [2]). Comme il reste

[1]) Bentham reconnaît dans le dernier de ses travaux sur la famille des Labiées (in Dc. Prodr. XII p. 519 in adnot.) que l'un des exemplaires représente cette espèce; l'autre lui paraît appartenir au *Ballota rupestris* (Biv.) Vis., qu'on rencontre en Italie et dans la presqu'île des Balkans, mais Gussone (Fl. sic. syn. II p. 83), qui a pu les examiner tous les deux, conteste le fait.

[2]) Dans le même travail, Bentham a donné à la plante hispano-africaine décrite par Linné le nom de *Ballota hirsuta*, pensant que c'était la même que le *Marrubium hirsutum* de Willdenow. Par conséquent, l'espèce italo-balkanique, celle que Willdenow a réellement eue en vue, figure dans le *Lab. gen. et spec.* sous le nom de *B. hispanica*, tandis que l'espèce hispano-africaine y est appelée *B. hirsuta.* Bentham s'est évidemment aperçu après coup de ses méprises, mais au lieu de les corriger complètement en changeant les deux noms et en remplaçant l'un par l'autre, il s'est contenté de substituer dans le *Prodrome* de De Candolle à l'appellation *B. hispanica* celle de *B. italica*, qui est du moins justifiée au point de vue phytogéographique. Il est résulté de tout cela une confusion intolérable dans la nomenclature: les auteurs qui traitent la flore de l'Espagne et du nord-ouest de l'Afrique désignent en effet du nom de *Ballota hirsuta* Benth. l'espèce

fort douteux que le *Marrubium cinereum* décrit en 1789 par Desrousseaux appartienne à l'espèce de Linné, le nom de *Ballota cinerea*, attribué du reste déjà en 1825 par D. Don à une autre Labiée, ne peut pas non plus être choisi pour la plante linnéenne. Dans ces conditions, la dénomination de *Ballota acuta*, qui est aussi parfaitement appropriée, est celle qui se justifie le mieux au point de vue de la priorité. Il est vrai que le *Pseudodictamnus acutus* de Moench est considéré par Bentham, aussi bien dans le *Lab. gen. et spec.* que dans le *Prodrome* de De Candolle, comme synonyme de l'espèce italo-balkanique et non de l'espèce hispano-africaine, mais on peut se convaincre que le célèbre monographe des Labiées est ici aussi dans l'erreur, si l'on examine de près la description de Moench et surtout si l'on tient compte de ses citations, qui sont: 1° »*Marrubium hispanicum* Linn.» 2° »*Marrubium album rotundifolium hispanicum* Herm. Par. bat. p. 101 cum bona icone». 3° »Tournef. Tab. 89». Nous venons de voir que les deux premières se rapportent à l'espèce répandue en Espagne et dans le nord-ouest de l'Afrique, à laquelle nous avons donné le nom de *Ballota acuta*, et un coup d'œil jeté sur les figures instructives données par Tournefort (pl. 89 de son *Instit. rei herb.*) prouve non moins clairement que c'est également le cas pour la troisième.

Le *Ballota acuta* se présente sous les formes suivantes plus ou moins nettement distinctes soit au point de vue de la morphologie, soit à celui de la topographie.

α. **hispida** Benth. — Canescens, molliter lanato-tomentosa; folia caulina cordata, inferiora sat longe petiolata; bracteolæ acutæ, apice spinulosæ, exteriores lingulato-lineares, interiores lineari-subulatæ; calycis dentes triangulares, acuti, mucronulati; corollæ limbus intus purpureus, striis maculisque albidis notatus. — Syn.: *B. hirsuta* β *hispida* Benth. Lab. gen. et sp. p. 595 (1832—36); *B. hirsuta* Wk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 446; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 702; *B. hirs.* α *hispida* & β *bullata* Rouy in Magnier Scrin. fl. sel. fasc. XI p. 259 (1892). — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. n. 400 & 1653; Durando Un. du Sig 1850 n. 118; Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 429; Soc. dauph. 1878 n. 1811; Porta & Rigo It. III. hisp. 1891 n. 264; Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 2773; Magnier Fl. sel. exs. n. 2808.

Distribution géographique. *Espagne; Portugal; Algérie:* le nord de la prov. d'Oran et la partie limitrophe de la prov. d'Alger.

La forme *mollissima* Rouy l. c. (*Ballota mollissima* Benth.), qu'on trouve au sud de l'Espagne (Alicante) et à laquelle un exemplaire marocain [Oued Fonti (Ibrahim 1888)] paraît aussi devoir être rapporté, relie la variété précédente à la suivante.

β. **maroccana.** — Nov. var. — Albescens, breviter floccoso-tomentosa; folia caulina cordata, breviuscule petiolata; bracteolæ quam in præcedente breviores,

linnéenne, qu'on rencontre dans ce territoire, tandis que certains savants autrichiens (Kerner, Halacsy) et italiens (Baldacci), qui ont interprété exactement le *Marrubium hirsutum* de Willdenow, entendent par *Ballota hirsuta* (Willd.) Benth. l'espèce italo-balkanique, qui régulièrement doit être appelée *Ballota rupestris* (Biv.) Vis. et est distribuée dans les exsiccata suivants: Kerner Fl. exs. austr.-hung. n. 935; Huter, Porta & Rigo It. ital. III. n. 64; Baldacci It. alban. II. 1894 n. 276.

acutæ, mucronulatæ, exteriores oblanceolatæ, interiores lineares; calycis dentes late triangulares, breviter mucronulati; corollæ limbus intus purpureus, striis maculisque albidis variegatus. — Syn.: *Marrubium crispum* Desf. Fl. atl. II p. 24 (1800) (Vidi specim. auth.); non Linné. — *Ball. hirsuta* α Benth. Lab. gen. et sp. p. 595 (1832—36).

Distribution géographique. *Maroc:* Env. de Keïra (Balansa 1867); Taferdin, Daou Issaren, Haha (Ibrahim 1887); entre Mogador et Maroc (Ibrahim 1883); Sidi Ouasmin (Ibrahim 1889); vallée de l'Oued Mikès (Grant 1888); Ida Ouchemlal (Mardochée 1875). — *Algérie.* Prov. d'Or.: »In montibus incultis prope Mascar» (Desf. Hb. fl. atl.).

γ. **intermedia** Battand. — Albescens vel canescens, molliter lanato-tomentosa; folia caulina cordato-orbicularia, etiam inferiora breviter petiolata; bracteolæ obtusæ vel acutiusculæ, submuticæ, exteriores obovatæ, interiores oblanceolatæ; calycis dentes late triangulares, subacuti, vix mucronulati; corollæ limbus intus albidus, striis punctisque roseis notatus. — Syn.: *B. bullata* β *intermedia* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 702 (1890).

Distribution géographique. *Algérie.* Le sud de la prov. de Constantine: Oum-el-Asnam (Coss. 1853); murs de séparation des jardins à El-Kantara (Coss. 1853).

δ. **bullata** (Pomel). — Albescens, breviter floccoso-tomentosa; folia caulina cordato-orbicularia, etiam inferiora breviter petiolata; bracteolæ obtusæ vel obtusiusculæ, muticæ, exteriores obovatæ, interiores oblanceolatæ; calycis dentes latissimi, obtusi, non vel vix mucronulati; corollæ limbus intus albidus, striis punctisque roseis notatus. — Syn.: *B. bullata* Pom. Nouv. mat. p. 116 (1874); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 702 (1890); non *B. hirs.* var. *bullata* Rouy l. c. (1892); *B. hirsuta* Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 340. — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 361.

Distribution géographique. *Tunisie,* commun surtout dans les parties moyenne et méridionale du pays; en *Algérie,* cette plante n'a été trouvée jusqu'ici qu'aux environs de Tebessa, près de la frontière tunisienne. — Le *B. hirsuta* var. *bullata* que M. Rouy indique en Espagne n'est point la plante de Pomel; d'après les exemplaires distribués dans l'exsiccata de Magnier et vérifiés par Rouy, je ne peux pas la séparer de la variété *hispida* de Bentham.

Par les variétés *intermedia* et *maroccana,* le *B. bullata* de Pomel est trop intimement relié à la forme typique du *B. acuta* pour qu'on puisse l'en séparer avec raison à titre d'espèce.

Stachys hirta L. Sp. pl. ed. II p. 813 (1763).

Var. **virgata** Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 706 (1890) (Vidi specim. auth.). — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 685; Soc. dauph. n. 926; Billot Fl. exs. contin. n. 3756. — *Tun.:* El Kef; Dj. Baten-el-Gueurn; entre Kairouan et Aïn Cherichira. 80—800 m.

A cette variété, qui se distingue surtout par le fort prolongement de la lèvre supérieure de la corolle et qui paraît faire défaut dans la partie occidentale de l'aire de dispersion de l'espèce (Péninsule ibérique, Maroc et Algérie occidentale), appartiennent aussi les matériaux tunisiens de *Stachys hirta* que possède le Muséum de Paris [Dj. Bargou (Letourn. 1887); Bahirt Mournak (Roux 1881); Mohamedia (Kralik 1854)], ainsi que la plante sicilienne distribuée par Todaro sous le numéro indiqué ci-dessus. — A en juger par la description et par l'indication de provenance (Guelma, dans l'Algérie orientale), il est assez vraisemblable que le *Stachys hirtula* de Pomel ne consiste qu'en petits individus de cette variété. On peut aussi se demander si le *Stachys divaricata* Viv. [Append. II. ad fl. cors. prodr. p. 3 in adnot. (1825)] n'est pas un nom encore plus ancien pour cette même plante; je n'ai toutefois pas pu me procurer la description de Viviani.

Lamium longiflorum Tenore Fl. napol. prodr. p. XXXIV (1811—15).

Var. **numidicum** [De Noé in Bull. soc. bot. Fr. II p. 584 (1855), pro sp.]. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 837. — *Tun.:* Sommet du Dj. Serdj, c. 1370 m.

La plante tunéto-algérienne diffère du *Lamium longiflorum* typique par ses feuilles plus pubescentes et par le tube de sa corolle moins fortement allongé.

Teucrium Pseudo-Chamæpitys L. Sp. pl. ed. I p. 562 (1753). — Exs.: Choul. Fl. alg. exs. n. 85; Bourg. Pl. d'Esp. n. 380, 829, 1402. — *Tun.:* Dj. Serdj; Bled El-Aala. 400—1200 m.

T. campanulatum L. Sp. pl. ed. II p. 786 (1763), saltem β. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 838; Tod. Fl. sic. exs. n. 183; Kral. Pl. alg. sel. 1858 n. 75. — *Tun.:* Fondouk Souk-el-Tleta; Maktar. 80—950 m.

T. ramosissimum Desf. Fl. atl. II p. 4 tab. 118 (1800); Benth. in Dc. Prodr. XII p. 589. — *Tun.:* Entre Sakket et Bir Saad, c. 350 m.

T. Alopecurus De Noé in Bull. soc. bot. Fr. II p. 585 (1855); Bonn. & Barr. Illustr. phan. Tun. tab. XIII figg. 1—8. — *Tun.:* Dj. Regouba. 150—300 m.

Ajuga Iva [L. Sp. pl. ed. II p. 787 (1763), sub Teucrio] Schreb. Pl. vert. unilab. p. 25 (1773). — Ic.: Reichb. Ic. fl. germ. vol. XVIII tab. 34 f. III 3. — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 124; Soc. dauph. 1881 n. 3011; Bourg. Pl. d'Esp. n. 396. — *Tun.:* Coteaux calcaires à El Kef, c. 700 m.

La station indiquée ci-dessus est la seule où, au cours de mon voyage en Tunisie, j'aie vu la forme typique de l'*Ajuga Iva;* les nombreux exemplaires de la Tunisie méridionale et centrale que possède le Muséum, ainsi que ceux que j'ai récoltés dans les endroits énumérés ci-dessous, appartiennent à la variété suivante.

Var. **Pseudo-Iva** [Rob. & Cast. in Dc. Fl. fr. vol. VI p. 395 (1815), pro sp.] Benth. in Dc. Prodr. XII p. 600 (1848). — Ic.: Reichb. l. c. tab. 34 f. IV 4. —

Exs.: Kral. Pl. cors. n. 735; Bourg. Pl. d'Esp. n. 397. — *Tun.:* Oued Bayla près Kairouan; El Hafay; El Ayaïcha; Sakket. 80—400 m.

A. Chamæpitys [L. Sp. pl. ed. I p. 562 (1753), sub Teucrio] Schreb. Pl. vert. unilab. p. 24 (1773).

Subsp. **A. chia** Schreb. l. c. p. 25; Benth. in Dc. Prodr. XII p. 601; Reichb. Ic. fl. germ. vol. XVIII tab. 34 f. 1. — Exs.: Helde. Hb. gr. norm. n. 202 & 869; Hb. gr. dimorph. n. 40 & 40 a; Todaro Fl. sic. exs. n. 702; Porta & Rigo Ex it. H. ital. n. 303. — *Alg.:* Kroubs. — *Tun.:* El Kef; entre Maktar et Fondouk Souk-el-Tleta; Souk-el-Djema; Kessera. 600—1100 m.

A cette sous-espèce, non signalée jusqu'ici en Tunisie, appartient aussi le seul exemplaire d'*Ajuga Chamæpitys* qui soit dans les collections du Muséum de Paris [Kef Sidi-Ali-Mouzin (Letourn. 1887)].

(L'impression achevée le 9 novembre 1898.)

Explicatio tabularum.

Tabula VII.

Fig. 1, 2. **Convolvulus tricolor** L. — 1 Calyx, $^{3}/_{1}$; indumentum non delineatum. — 2 Sepalum, $^{3}/_{1}$, indumentum exhibens. — Figuræ ad specimen tunetanum prope Gabès lectum delineatæ sunt.

Fig. 3, 4. **Convolvulus Cupanianus** Tod. — 3 Calyx, $^{3}/_{1}$; indumentum non delineatum. — 4 Sepalum, $^{3}/_{1}$, indumentum exhibens. — Figuræ ad specimen authenticum ad Panormum lectum delineatæ sunt.

Fig. 5, 6. **Convolvulus meonanthus** Hoffmgg. & Link. — 5 Calyx, $^{3}/_{1}$; indumentum non delineatum. — 6 Sepalum, $^{3}/_{1}$, indumentum exhibens. — Figuræ ad specimen lusitanicum in vicinitate urbis Conimbricæ lectum delineatæ sunt.

Fig. 7—9. **Nonnea violacea** (Desf.) Dc. — 7 Flos sub finem authesis, $^{3}/_{1}$; indumentum calycis non delineatum. — 8 Calyx fructifer cum indumento, $^{2}/_{1}$. — 9 Nucula, a facie basilari visa, $^{5}/_{1}$. — Figuræ ad exemplaria algeriensia prope Biskra lecta delineatæ sunt.

Fig. 10—12. **Nonnea phaneranthera** Viv. — 10 Flos sub finem anthesis, $^{3}/_{1}$; indumentum calycis non delineatum. — 11 Calyx fructifer cum indumento, $^{2}/_{1}$. — 12 Nucula, a facie basilari visa, $^{5}/_{1}$. — Ad exemplaria tunetana prope Gabès lecta.

Fig. 13—15. **Nonnea heterostemon** Murb. — 13 Flos sub finem anthesis, $^{3}/_{1}$; indumentum calycis non delineatum. — 14 Calyx fructifer cum indumento, $^{2}/_{1}$. — 15 Nucula, a facie basilari visa, $^{5}/_{1}$. — Ad exemplar maroccanum prope oppidum Larache lectum.

Fig. 16. **Echium maroccanum** (Ball) Murb. Pars caulis, $^{2}/_{1}$, indumentum ostendens; ad specimen tunetanum prope vicum Bou-Hamram lectum. (Vide insuper tab. VIII.)

Fig. 17. **Echium longifolium** Del. Pars caulis, $^{2}/_{1}$, indumentum ostendens; ad specimen ægyptiacum authenticum delineatum.

Tabula VIII.

Fig. 1, 2. **Echium maroccanum** (Ball) Murb. — 1 Calyx fructifer, $^{2}/_{1}$. — 2 Nucula, a latere visa, $^{5}/_{1}$. — Figuræ ambæ ad specimen maroccanum delineatæ sunt.

Fig. 3, 4. **Echium Rauwolfii** Del. — 3 Calyx fructifer, $^{2}/_{1}$. — 4 Nucula, a latere visa, $^{5}/_{1}$. — Figuræ ambæ ad specimen ægyptiacum authenticum delineatæ sunt.

Fig. 5, 6. **Solenanthus tubiflorus** Murb. — 5 Corolla floris hermaphroditi, $^{3}/_{1}$. — 6 Pars corollæ explanatæ floris hermaphroditi, cum stylo et staminibus, $^{3}/_{1}$. — Figuræ ad specimen tunetanum prope Maktar lectum delineatæ.

Fig. 7—9. **Solenanthus lanatus** (L.) Murb. — 7 Corolla floris hermaphroditi, $^{3}/_{1}$. — 8 Pars corollæ explanatæ floris hermaphroditi, cum stylo et staminibus, $^{3}/_{1}$. — 9 Idem floris subfeminei, $^{3}/_{1}$. — Figuræ ad specimina in vicinitate urbis Algiriæ lecta delineatæ sunt.

Fig. 10—13. **Linaria paradoxa** Murb. — 10 Calyx cum fructu parum evoluto, faciem anticam ostendens, $^{2}/_{1}$. — 11 Calyx fructum maturum includens, faciem posticam ostendens, $^{2}/_{1}$. —

12 Corolla, a latere visa, $^{2}/_{1}$. — 13 Semen, discum alamque ostendens, $^{8}/_{1}$. — Ad exemplaria tunetana prope oppidum Kairouan lecta.

Fig. 14, 15. **Linaria tenuis** (Viv.) Spreng. — 14 Flos, a fronte visus, $^{2}/_{1}$. — 15 Flos, a latere visus, $^{2}/_{1}$. — Ad exemplaria tunetana prope Gafsa oasin lecta. (Vide insuper tab. IX.)

Tabula IX.

Fig. 1—4. **Linaria pseudo-viscosa** Murb. — 1 Pars inflorescentiæ fructiferæ, $^{2}/_{1}$. — 2 Flos, a latere visus, $^{2}/_{1}$. — 3 Flos, a fronte visus, $^{2}/_{1}$. — 4 Semen, a latere visum, $^{20}/_{1}$. — Figuræ omnes ad exemplaria prope Kairouan Tunetiæ lecta delineatæ sunt.

Fig. 5. **Linaria tenuis** (Viv.) Spreng. Pars inflorescentiæ fructiferæ speciminis tunetani prope oppidum Sfax lecti, $^{2}/_{1}$.

Fig. 6, 7. **Linaria * virgata** (Poir.) Desf. — 6 Pars inflorescentiæ fructiferæ, $^{3}/_{1}$. — 7 Corolla, a latere visa, $^{2}/_{1}$. — E speciminibus algeriensibus ad oppidum La Calle lectis.

Fig. 8, 9. **Linaria * algeriensis** Murb. — 8 Pars inflorescentiæ fructiferæ speciminis prope urbem Algiriæ lecti, $^{3}/_{1}$. — 9 Corolla, a latere visa, $^{2}/_{1}$; e specimine algeriensi ad Kroubs lecto.

Fig. 10, 11. **Linaria * syrtica** Murb. — 10 Pars inflorescentiæ fructiferæ, $^{3}/_{1}$. — 11 Corolla, a latere visa, $^{2}/_{1}$. — Figuræ ad specimina tunetana in vicinitate oasis Métouia lecta delineatæ sunt.

Fig. 12, 13. **Linaria * tunetana** Murb. — 12 Pars inflorescentiæ fructiferæ, $^{3}/_{1}$. — 13 Corolla, a latere visa, $^{2}/_{1}$. — Ad specimen prope Maktar Tunetiæ centralis lectum.

Fig. 14, 15. **Linaria * calycina** (Batt.) Murb. — 14 Pars inflorescentiæ fructiferæ speciminis in monte »Gouraya de Bougie» Algeriæ lecti, $^{3}/_{1}$. — 15 Corolla, a latere visa, $^{2}/_{1}$; e specimine uthentico in montibus Djurdjura Algeriæ lecto.

Index

ordinum et generum.

Ajuga 40.
Apteranthes 2.
Arnebia 11.
Asclepiadaceæ 2.

Ballota 36.
Boraginaceæ 7.

Calamintha 31.
Celsia 18.
Cerinthe 16.
Chlora 3.
Convolvulaceæ 4.
Convolvulus 4.
Coris 1.
Cynoglossum 14.

Dæmia 2.

Echinospermum 14.
Echium 11.
Erythræa 3.
Euphragia 29.

Gentianaceæ 3.

Labiatæ 30.
Lamium 40.
Linaria 19.
Lithospermum 11.

Marrubium 33.
Micromeria 31.

Nonnea 7.

Orobanchaceæ 29.

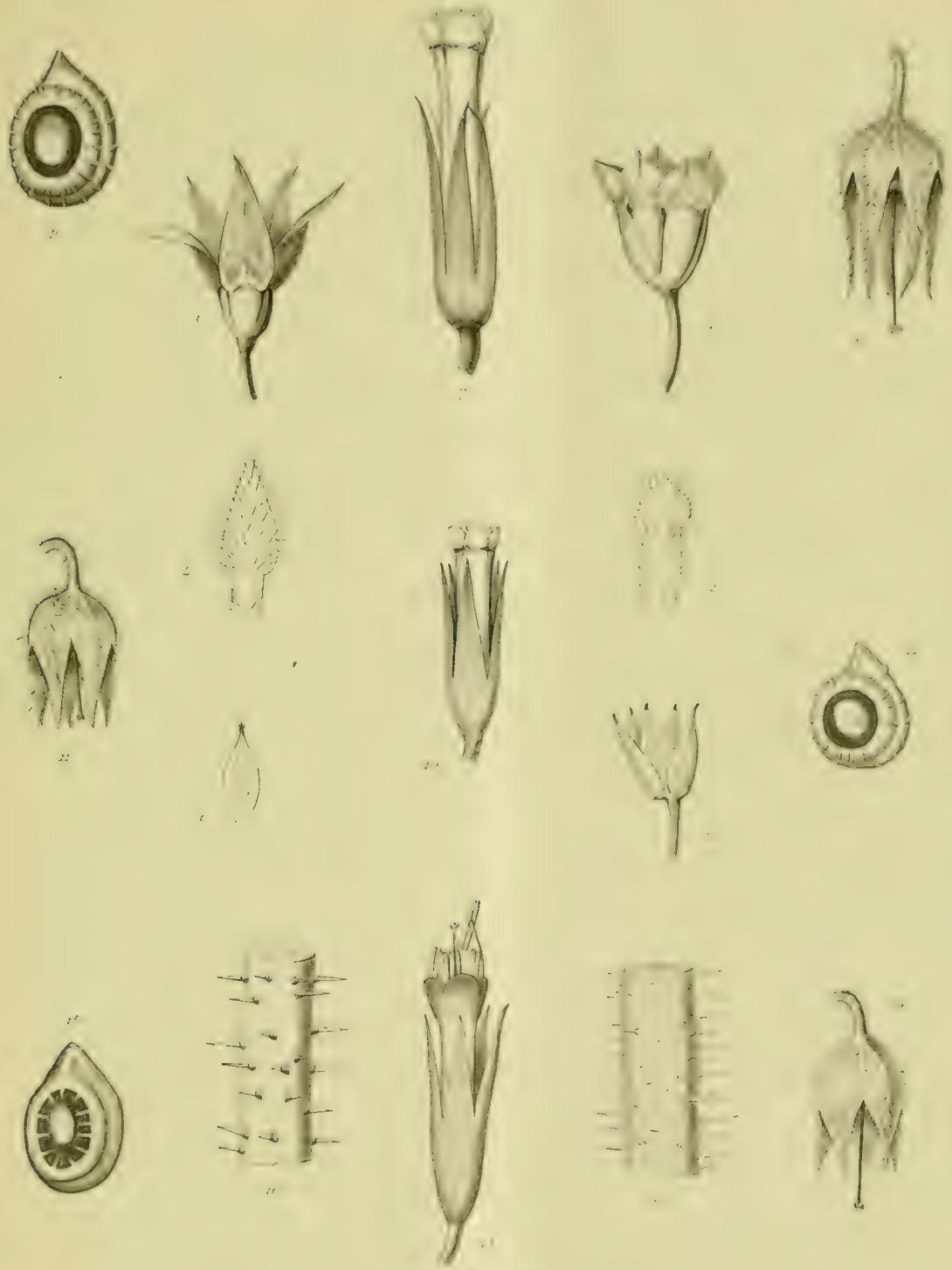
Phelypæa 29.
Phlomis 36.
Prasium 33.
Primulaceæ 1.

Rhinanthaceæ 29.
Rosmarinus 32.

Salvia 32.
Scrophularia 18.
Scrophulariaceæ 18.
Sideritis 35.
Solenanthus 14.
Stachys 39.

Teucrium 40.
Thymus 30.
Trixago 29.

Veronica 28.

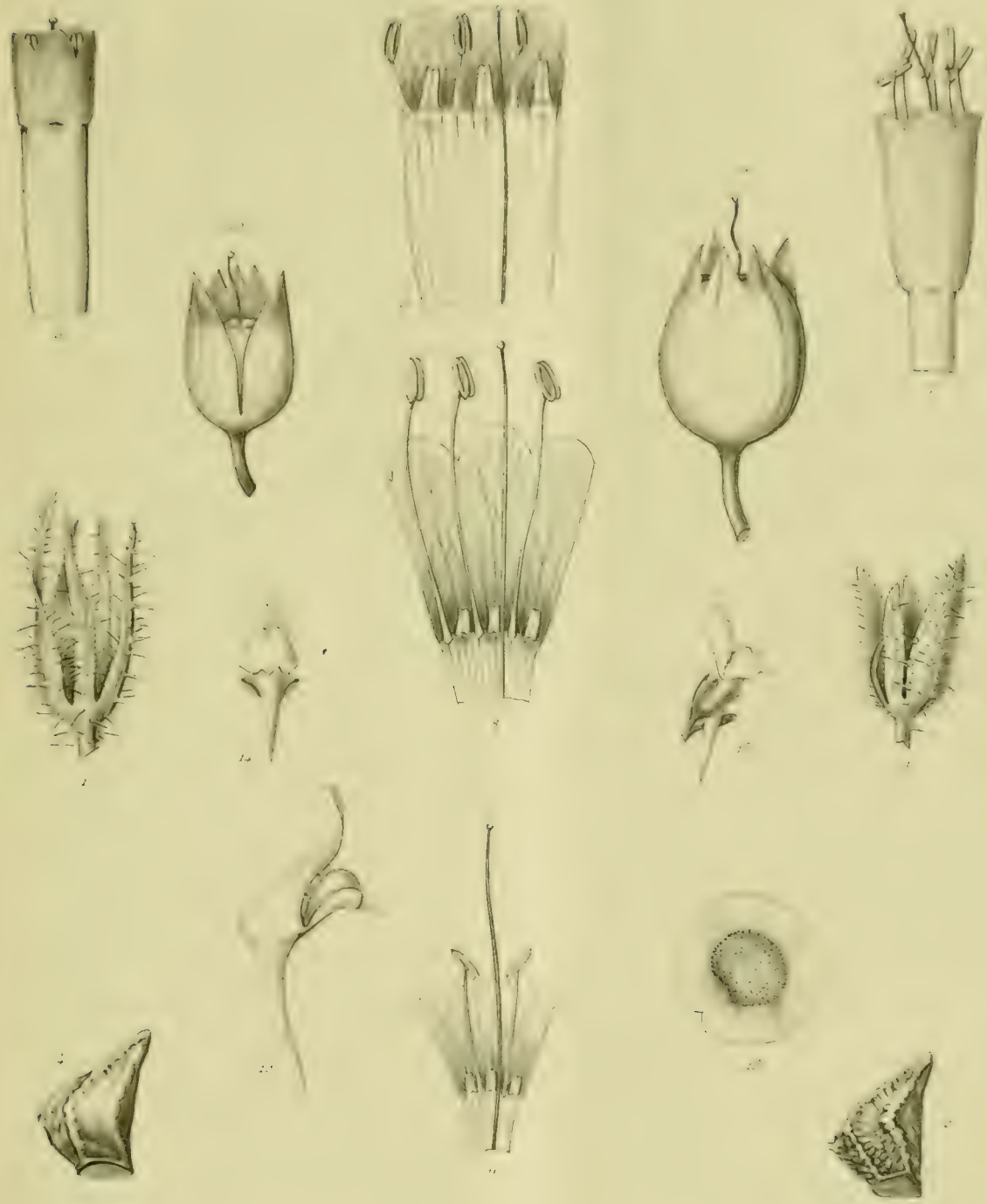


1, 2. Convolvulus tricolor L. — 3, 4. C. Cupanianus Tod. — 5, 6. C. meonanthus H. & Th.

7, 8, 9. Nonnea violacea (Desf.) D.C. — 10, 11, 12. N. phaneranthera Vio. — 13, 14, 15. N. heterostemon Murb.

16. Echium maroccanum (Batt.) Murb. — 17. E. longifolium Del.

H. Hamele



1, 2 Echium maroccanum (Ball) Murb. — 3, 4 E. Rauwolfii Del.

5, 6 Solenanthus tubiflorus Murb. — 7, 8, 9 S. lanatus (L.) Murb.

10, 13 Linaria paradoxa Murb. — 14, 15 L. tenuis (Viv.) Spreng.

Auctor del. Em. Himely sc.

1-4 Linaria pseudo-viscosa *Murb.* — 5 L. tenuis *Hoffsgg.*

6, 7 L. virgata *(Poir.) Desf.* — 8, 9 L. algeriensis *Murb.* — 10, 11 L. syrtica *Murb.*

12, 13 L. tunetana *Murb.* — 14, 15 L. calycina *(Batt.) Murb.*

Austor del.

CONTRIBUTIONS A LA CONNAISSANCE

DE LA FLORE DU NORD-OUEST DE L'AFRIQUE

ET PLUS SPÉCIALEMENT

DE LA TUNISIE

III

PLUMBAGINACEÆ — GRAMINACEÆ

PAR

SV. MURBECK.

LUND 1899.
IMPR. E. MALMSTRÖM.

Plumbaginaceæ.

Statice echioides L. Sp. pl. ed. I p. 275 (1753); Sibth. & Sm. Fl. græca vol. III p. 92 tab. 299 (1819). — *S. aristata* Sibth. & Sm. Fl. gr. prodr. vol. I p. 213 (1806). — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 418; Reverch. Pl. d'Esp. n. 728; Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 1542; Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 328; Magnier Fl. sel. exs. n. 2282; Soc. dauph. 1886 n. 5014; Soc. rochel. 1889 n. 2703; Heldr. Hb. gr. norm. n. 391.

Distribution géographique. *Maroc; Algérie; Tunisie; Portugal; Espagne; France mérid.; Italie; Grèce; Crète; Chypre.* — En Tunisie, en Grèce et à Chypre, le *S. echioides* L. distribué dans les exsiccata cités ci-dessus est accompagné de la sous-espèce décrite plus bas; c'est pourquoi j'énumérerai ici les stations tunisiennes et grecques desquelles j'ai vu des spécimens appartenant à la plante de Linné. *Tun.:* Ilot de Djamour (Doum. & Bonn. 1884); Khanguet El-Teldja (Letourn. 1887); in alveo exsiccato Oued Zitouna, inter Feriana et Sidi Aïch (Letourn. 1884); in planitie excelsa apud Haouaïa (Letourn. 1884). *Grèce:* In aridis ad m. Hymetti radices (Heldr. 1855); Morée (Chaub.); Eubée (Auch.-Eloy 1837); Archipel (Lefèvre 1827).

Subsp. **S. exaristata.** — Nova subsp. — A typo differt folio basilari supremo in mucronem breviorem vel longiorem exeunte, calycis tubo, saltem in flore primario spicularum, sat dense hirtello, corolla coeruleo-violacea, sed præcipue nervis 5 limbi calycini ante anthesin e membrana infundibuliformi non lobata haud excurrentibus, post anthesin usque ad apicem late albo-marginatis ibique leviter inflexis, numquam circinato-hamatis. — Flor. et fructif. Apr.—Jun. — In *S echioide* vera etiam folium basilare supremum fere semper obtusissimum, corolla roseo-violacea, calycis tubus glaberrimus vel subglaber, nervi 5 limbi rigidiores e membrana 5-lobata jam ante anthesin excurrentes, postea in inferiore tantum parte albo marginati, apice semper circinato-hamati.

Icon.: Tab. nostra X, figg. 3, 4.

Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 1093; Sint. & Rigo It. cypr. 1880 n. 509.

Distribution géographique. *Tunisie; Tripolitaine; Sicile; Grèce; Chypre.* — J'ai vu des exemplaires provenant des localités suivantes. *Tun.:*

Herkla (Rouire 1885); entre Sidi-bou-Ali et Dar-el-Bey (Rouire 1885); entre Sousse et Monastir (Miss. bot. 1883); Sebkha de Monastir (Miss. bot. 1883); env. de Sfax (Ducouret); Kelebine, El Ataja, Cherki etc. dans les îlots de Kerkenna (Doum. & Bonn. 1884); El-Guettar (Doum. & Bonn. 1884); bords du Chott El-Fedjedj à El Hamma (Murb.); Sebkha Mellaha (Letourn. 1884); Houmt Souk et El-Kantara in insula Djerba (Letourn. 1886; Doum. & Bonn. 1884); Zarzis (Letourn. 1884). — *Trip.:* Ghiran (Letourn. 1886). — *Sic.:* Ile de Lampedusa, in inundatis salsis (Calcara). — *Grèce:* Nauplia Athenis, in sabulosis et rupibus maritimis (Sartori). — *Chypre:* Ad lacum salsum Larnaka (Sint. & Rigo 1880).

La sous-espèce manquant au Maroc, dans la péninsule ibérique et en France, et ne semblant pas non plus avoir été rencontrée jusqu'ici en Algérie, elle se présente comme un type relativement oriental. Le fait offre un certain intérêt, si l'on songe que les deux autres représentants de la section *Schizhymenium*, à savoir le *Statice Owerini* Boiss. et le *S. cabulica* Boiss., appartiennent à l'Orient et que, par la structure du limbe du calice, le type décrit ici forme transition entre eux et le véritable *S. echioides* L.

S. tunetana Barratte in Bonn. & Barr. Illustr. phan. Tun. tab. XV (1895) & in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 352 (1896), cum descr. — *Tun.:* Sables aux env. des oasis d'Oudref et de Métouia; bords du Chott El-Fedjedj à El Hamma. 0—50 m.

Plantaginaceæ.

Plantago tunetana. — Nova spec., e sect. *Leucopsyllium* Dcsne. — Perennis, e capite radicis rosulas foliorum partim steriles partim scapiferas emittens, ideoque subcæspitosa. Folia ovato- vel lanceolato-oblonga (longit. 4—7,5 cm., latit. 0,6—2 cm.), nervis 7 elevatis percursa, basi in petiolum latum vaginantem attenuata, apice obtusa vel in mucronem brevissimum deflexum subito contracta, marginibus sæpius leviter undulato-crispa, cæterum integerrima vel obscure et remote calloso denticulata, undique, sed præsertim ad nervos, pilis mollibus tenuissimis adpressis vestita, juniora sericeo-albicantia, adultiora viridia. Scapi teretes, 3,5—12 cm. longi, arcuato-adscendentes vel suberecti, dense villoso-puberuli. Spicæ oblongæ vel oblongo-cylindricæ, sat laxifloræ, scapis semper pluries breviores (1,4—3,5 cm. longæ). Bracteæ lanceolatæ, extus undique villoso-puberulæ, dorso pallide virides, versus margines albo- vel fusco-membranaceæ, inferiores in acumen sat longum sæpius subrecurvum protractæ calycique æquilongæ, cæteræ breviter vel non acuminatæ calyceque paullo breviores. Sepala æqualia, lanceolata vel ovato-lanceolata, 4,5—5,5 mm. longa, acuta, dorso et apice villosa, versus margines albo-membranacea, omnia inter se libera, posteriora non carinata. Corollæ tubus glaber, 5—5,5 mm. longus; lobi patentissimi vel reflexi, triangulari- vel ovato-lanceolati, sensim in acumen sat longum attenuati, supra fuscescentes, infra pilis longis seri-

ceis dense villoso-barbati. Capsula bilocularis, loculis monospermis. Semina 3,5 mm. longa, facie interna profunde canaliculata, subcymbiformia, lævia. — Flor. & fructif. Majo, Jun.

Icon.: Tab. nostra X figg. 5—8.

Distribution géographique. *Tunisie centrale:* Collines calcaires, champs argileux, etc. entre Maktar et Souk-el-Djema, c. 1000 m.

Le *Plantago* décrit ci-dessus présente le plus d'affinité d'une part avec le *P. albicans* L., commun en Tunisie et répandu du reste dans tout le bassin de la Méditerranée, de l'autre avec le *P. cylindrica* Forsk. (Exs.: Schimper Un. itin. 1835 n. 200; Kotschy 1855 n. 537; Auch.-Eloy 1837 n. 2713). Ces deux espèces diffèrent du *P. tunetana* par leurs feuilles à nervures au nombre de 3 à 5, moins rapidement acuminées, linéaires ou linéaires-lancéolées (rarement lancéolées-oblongues), abondamment velues-soyeuses et, pour cette raison, blanches même lorsqu'elles ont atteint leur plein développement; par leurs sépales plus courts, plus obtus, plus largement scarieux sur les bords, mais surtout par la forme orbiculaire des bractées, par les lobes de la corolle glabres aussi sur leur face extérieure et par leurs graines longues de 2,3 mm. seulement. Le *P. albicans* diffère en outre considérablement par ses lobes de la corolle largement ovales, contractés brusquement en un court mucron, et le *P. cylindrica* par ses épis plus ou moins étroitement cylindriques, dont la longueur dépasse le plus souvent celle du scape, ainsi que par le fait que le calice, étant fort court, est complètement recouvert par les bractées, même dans la partie supérieure des épis.

P. Bellardi All. Fl. pedem. I p. 82 tab. 85 f. 3 (1785). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1851 n. 65; Clauson Hb. Font. norm. n. 55. — *Tun.:* Champs sablonneux à Maktar, c. 900 m.

P. ovata Forsk. Fl. æg.-arab. p. 31 (1775). — Exs.: Schimp. Un. itin. 1835 n. 203; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 841; Kral. Pl. tun. n. 322; Bourg. Pl. d'Esp. n. 1662. — *Tun.:* Oued Bayla pr. Kairouan. 5—400 m.

P. syrtica Viv. Fl. lib. specim. p. 7 tab. III f. 2 (1824); Coss. & Kral. in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 493 (1857). — *P. præcox* C. A. Mey. Verz. Pflanz. Cauc. p. 115 (1831) (Vidi specim. auth.). — *P. Olivieri* Dcsne. in Barnéoud Mon. fam. Plant. p. 37 (1845) (Vidi specim. auth.). — *P. notata* Boiss. Fl. or. IV p. 885 (1879); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 741; Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 355; an etiam Lagasca Gen. & sp. n. 102 (1816)? — Exs.: Choul. Fragm. Fl. alg. exs. n. 91; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 960. — *Tun.:* Lit d'un oued desséché à Bir Saad, c. 300 m.

P. Coronopus L. Sp. pl. ed. I p. 115 (1753); Dcsne. in DC. Prodr. XIII. 1. p. 732.

Var. **scleropus.** — Nov. var. — Folia horizontaliter patentia, pilis brevibus scabrida, circumscriptione anguste lanceolato-linearia, 2,2—9 cm. longa, 0,5—0,8 cm.

lata, remote et regulariter laciniato-dentata vel pinnatifida, dentibus vel lobis integris, lanceolatis, patentibus; scapi numerosi solo arcte adpressi, incrassati, indurati, foliis multo breviores (1—4,5 cm. longi); spicæ cylindricæ, 1—5 cm. longæ, plurimæ foliis junioribus suboccultæ; bracteæ ovatæ vel ovato-lanceolatæ, acutæ, ut calyces glaberrimæ vel glabriusculæ iisque multo breviores.

Distribution géographique. Région désertique de l'*Algérie* et de la *Tunisie*. — *Alg.:* Biskra (Olin). — *Tun.:* El Golea, Nefzaoua, in palmetis et arenosis (Letourn. 1884); Gabès (Kral.; Murb.); Oued-el-Ftour (Letourn. 1884); Oued Ferd prope Ketenna (Letourn. 1884); Zarzis (Letourn. 1884).

Chenopodiaceæ.

Beta macrocarpa Guss. Fl. sic. prodr. I p. 302 (1827) & Fl. sic. syn. I p. 298 (1842). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. n. 422 & 1042; Warion Pl. atl. sel. 1878 n. 164. — *Tun.:* Kairouan, c. 80 m.

Blitum virgatum L. Sp. pl. ed. I p. 4 (1753).

Var. **minus** [Vahl Enum. pl. I p. 18 (1805)? (sine descr.!)] Moquin in DC. Prodr. XIII. 2. p. 83 (1849). — *Alg.:* Graviers de l'Oued Biskra à Biskra (Balansa 1853). — *Tun.:* Kairouan (Murb.); El Hafay (Murb.).

Atriplex Halimus L. Sp. pl. ed. I p. 1052 (1753). — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. n. 1455; Balansa Pl. d'Alg. 1851 n. 173; Helde. Fl. gr. exs. n. 274. — *Tun.:* Sebkha El Fedjedj à El Hamma. 0—80 m.

A. mollis Desf. Fl. atl. II p. 391 (1800) (Vidi specim. auth.); Moquin in DC. Prodr. XIII. 2. p. 99. — *Tun.:* Sebkha El-Fedjedj à El Hamma, c. 35 m.

A. portulacoides L. Sp. pl. ed. I p. 1053 (1753). — *Obione portulacoides* Moquin Chen. enum. p. 75 & in DC. Prodr. XIII. 2. p. 112. — *Tun.:* Oued Bayla pr. Kairouan. 0—80 m.

Arthrocnemum glaucum [Delile Fl. æg. illustr. p. 79 (1813), sub Salicornia (Vidi specim. auth.)]. Ungern-Sternb. in Atti congr. bot. Firenze 1874 p. 283 (1876); Boiss. Fl. or. IV p. 932. — *Salicornia macrostachya* Moric. Fl. venet. I p. 2 (1820). — *Arthrocn. macrostachyum* Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 760; Bonn. & Barr. Cat. Tun. p. 365. — Exs.: Tod. Fl. sic. exs. n. 833; Reverch. Pl. de Crète 1883 n. 151. — *Tun.:* Kairouan; Gabès; Sebkha El-Fedjedj près d'El Hamma. 0—80 m.

Salicornia fruticosa L. Sp. pl. ed. II p. 5 (1762); Boiss. Fl. or. IV p. 932. — *Tun.:* Gabès; Sebkha El-Fedjedj près d'El Hamma. 0—40 m.

Traganum nudatum Delile Fl. æg. illustr. p. 57 & Fl. d'Eg. ed. 8° p. 230 tab. 22 f. 1 (1813). — Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 1050. — *Tun.:* Gabès. 0—350 m.

Haloxylon articulatum [Cav. Ic. & descr. III p. 43 tab. 284 (1794), sub *Salsola*] Bunge in Mém. sav. étr. Pétersb. VII p. 469 (1854); Boiss. Fl. or. IV p. 949. — Exs.: Paris It. bor.-afr. n. 145; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 1049. — *Tun.:* Bou-Hamram; entre Dj. Rhoda & Dj. Mencheb; entre Dj. Regouba & Dj. Mensof. 5—400 m.

Polygonaceæ.

Emex spinosus [L. Sp. pl. ed. I p. 337 (1753), sub Rumice] Campdera Mon. d. Rum. p. 58 tab. I f. 1 (1819). — *Tun.:* Bled El-Aala; Dra-el-Karroudja pr. Kairouan. 0—450 m.

Rumex tunetanus Barratte & Murbeck. — Nova spec., e sect. *Lapathum* Meisn. — Perennis. Caulis circ. 8 dm. altus, erectus, strictus, rubescens, ex internodiis paucis elongatis compositus ideoque paucifoliatus, infra medium simplex leviterque striatus, superne ramos paucos floriferos breviusculos emittens ibique sulcato-striatus. Folia basilaria nobis incognita; caulina omnia angustissima, glaberrima, acuta, margine undulato- vel eroso-crispa, infima longissima, sublinearia (petiolus circ. 18 cm. long., lamina 18—20 cm. longa, 0,8—1,4 cm. lata), media et suprema brevius petiolata, sensim decrescentia; lamina foliorum omnium ima basi latior ibique plus minus profunde cordata, summorum tantum basi cuneato-attenuata. Rami floriferi adscendenti-patuli, in speciminibus visis numero 2—4, parum elongati, cum parte terminali caulis elongato-virgata paniculam laxam aphyllam formantes. Verticillastri inferiores plerumque distantes, e floribus 11—16 compositi, cæteri approximati, sed vix confluentes, 3—10-flori. Pedicelli fructiferi subfiliformes, rigidiusculi, perigonio æquilongi vel sesquilongiores, apice paullum incrassati, infra medium articulati. Perigonii fructiferi phylla exteriora lingulato- vel oblongo-linearia, marginibus basilaribus interiorum subadpressa eosque non excedentia; phylla interiora (valvæ) ambitu cordata vel late cordato-triangularia, chartacea, venis modice elevatis dense reticulata, apice brevissimo obtusiuscula, margine utroque dentibus 5—8 triangularibus vel lanceolatis inæquilongis, diametro valvarum sexies ad decies brevioribus prædita, medianum (externum) 5—6,5 mm. longum, 4,5—6 mm. latum, callo grosso lævi oblongo-ovoideo dimidiam valvæ longitudinem æquante vel paullo longiore munitum, lateralia paullo breviora et angustiora, basi callo multo minore instructa. Caryopsis 2,7—3 mm. longa, badia, lateribus convexiusculis late ovatis, paullo infra medium latiora. — Fructif. lectum 23/VI.

Icon.: Tab. nostra XI, figg. 1, 2.

Tunisie septentrionale: Bords du lac Cejenan (Cosson & Barratte Miss. bot. 1888).

L'espèce que nous venons de décrire est caractérisée surtout par ses feuilles caulinaires très étroites, très allongées, plus ou moins fortement ondulées-crispées aux bords, plus ou moins profondément cordées à la base, où le limbe atteint sa

plus grande largeur. — Les espèces les plus voisines sont évidemment, d'une part, les *R. crispus* L. et *R. elongatus* Guss. et, d'autre part, les *R. stenophyllus* Ledeb. et *R. odontocarpus* (Sandor) Borbas. Le *R. crispus* s'en distingue par ses feuilles caulinaires plus courtes, deux fois plus larges, ayant leur plus grande largeur au-dessus de la base, où elles sont cunéiformes, arrondies ou même tronquées, mais jamais cordées, par ses faux verticilles plus fournis et pour la plupart confluents, par sa panicule beaucoup plus étroite et plus dense, par ses pédicelles plus grêles et ordinairement plus allongés, enfin par ses valves cordées-orbiculaires très entières ou obscurément crénelées. Le *R. elongatus* Guss. [Pl. rar. p. 150 tab. 28 (1826)], qui ne constitue probablement qu'une forme du *R. crispus*, diffère, d'après un exemplaire conservé au Muséum de Paris »in udis regni Neapolitani, leg. Gasparrini 1836», de la même façon que celui-ci; en outre ses feuilles sont à peine ondulées-crispées aux bords et ses valves sont bien plus longues que larges. — Le *R. stenophyllus* Ledeb. [Fl. alt. II p. 58 (1830); Icon. IV p. 26 tab. 399], qui se rapproche de la plante de Tunisie par ses feuilles relativement étroites et ses valves distinctement dentées, s'en éloigne par les feuilles caulinaires non crispées, cunéiformes ou arrondies à la base, par sa panicule plus fournie et plus dense, ainsi que par ses valves plus aiguës et beaucoup plus petites. Le *R. odontocarpus* (Sandor [1])) Borb. [Exs.: Kerner Fl. exs. austr.-hung. n. 1014; Dörfler Herb. norm. n. 3474], très voisin et peut-être pas spécifiquement distinct du *R. stenophyllus* [2]), présente les mêmes différences que ce dernier, et se distingue en outre de l'espèce tunisienne par la largeur plus considérable de ses feuilles.

R. algeriensis Barratte & Murbeck. — Nova spec., e sect. *Lapathum* Meisn. — Perennis. Caulis 9 dm. et ultra altus, erectus, ex internodiis pluribus compositus ideoque plurifoliatus, valde striatus, etiam in parte inferiore profunde grosseque sulcatus, infra medium simplex, superne ramos plures floriferos modice elongatos emittens. Folia omnia glaberrima, apice attenuata, acuta; radicalia longissima, sublinearia: petiolus 32 cm. long., lamina circ. 20 cm. long. circ. 5 mm. lata, margine undulato-erosula; caulina inferiora mediaque brevius petiolata (pet. 20—6 cm.), lamina 24—20 cm. long. circ. 1—1,5 cm. lat. margine plus minus undulata, ima basi, sicut quoque foliorum radicalium, latior ibique sæpius profunde cordata; superiora sensim decrescentia, lineari-lanceolata, utrinque cuneato-attenuata. Rami floriferi adscendentes, satis elongati, sæpius 8—10, cum parte terminali caulis virgata paniculam laxam angustam formantes. Verticillastri inferiores distantes, multiflori, sæpius e floribus 20—30 compositi, cæteri minus minusque remoti sed haud confluentes, 6—20-flori. Pedicelli fructiferi filiformes, valde inæquilongi, majores perigonio circ. 3-plo longiores, apice parum incrassati, infra medium articulati. Perigonii fructiferi phylla exteriora oblongo-linearia, marginibus

---

[1]) Sandor ap. Borbas Budapest és körny. p. 78 (1879), pro var. *R. crispi*.

[2]) Cf. Rechinger in Oesterr. bot. Zeitschr. XLI p. 402 (1891).

basilaribus interiorum subadpressa eosque non excedentia; phylla interiora (valvæ) ambitu cordata vel sæpius cordato-triangularia, obtusa, subchartacea, 6 mm. longa, venis modice elevatis laxe reticulata, margine integerrima, medianum (externum) 4—5 mm. latum, callo grosso lævi oblongo tertiam partem valvæ longitudinis æquante vel vix longiore munitum, lateralia paullo angustiora, basi callo destituta et tantum nervo inferne subincrassato donata. Caryopsis 3—3,5 mm. longa, badia, lateribus concaviusculis late fusiformibus, ad medium latioribus. — Floret Aprili.

Syn.: *R. elongatus* Malinvaud in Bull. soc. bot. Fr. XXVIII p. 231 (1881); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 773 (1890); non Guss. Pl. rar. p. 150 tab. 28 (1826).

Icon.: Tab. nostra XI figg. 3, 4.

Algérie septentrionale: Mares près de Maison-Carrée (Duval-Jouve, Battandier); Reghaïa (Battandier); lieux aquatiques près de Bône (Dukerley, Reboud).

Cette espèce, comme la précédente, est caractérisée surtout par ses feuilles caulinaires très étroites, très allongées, plus ou moins profondément cordées à la base, où le limbe atteint sa plus grande largeur. Toutefois, elle en est bien distincte par la tige fortement striée dans toute sa longueur, par la panicule plus fournie, par les faux verticilles multiflores, par les pédicelles plus longs et plus grêles, par les valves plus étroites, très entières, par le callus, dont la longueur n'atteint généralement pas la moitié de celle de la valve, par le caryopse, présentant au milieu sa plus grande largeur, etc. Décrite d'abord par M. Battandier [Bull. Soc. bot. Fr. XXVIII p. 229 (1881)] sous la dénomination »*Rumex* . . .? (sect. *Lapathum*)», elle a été rapportée par M. Malinvaud (l. c. p. 231) au *R. elongatus* Guss. et publiée sous ce nom dans la Flore de l'Algérie (Batt. & Trab. *Fl. de l'Alg.* I p. 773). La plante de Gussone est cependant bien distincte de celle du nord de l'Algérie [1]); elle en diffère surtout par ses feuilles caulinaires plus courtes, deux ou trois fois plus larges, ayant leur plus grande largeur au-dessus de la base, où elles sont cunéiformes, arrondies ou même tronquées, mais jamais cordées, par sa panicule plus fournie, etc.

R. crispus L. Sp. pl. ed. I p. 335 (1753); Meisn. in DC. Prodr. XIV p. 44. — *Tun.:* Zaouïa Sidi Abd-el-Melek; Dj. Baten-el-Gueurn; Oued Bayla près Kairouan. 80—485 m.

R. conglomeratus Murr. Prodr. stirp. gottingens. p. 52 (1770). — *Tun.:* Zaouïa Sidi Abd-el-Melek, c. 480 m.

R. conglomeratus Murr. × **crispus** L. — Syn.: *R. conglomeratus* × *crispus (R. Schulzei)* Haussknecht Beitr. z. Kenntn. d. einheim. Rumices, in Mitteil. d. geogr. Gesellsch. zu Jena, Bd. III H. 1 p. 68 (1884). — *Tun.:* Zaouïa Sidi Abd-el-Melek, avec les deux parents.

Cet hybride n'était pas encore signalé en Afrique.

[1]) Nous avons fait remarquer plus haut qu'elle nous paraît rentrer dans le domaine des formes du *R. crispus* L.

R. conglomeratus Murb. × **pulcher** L. — Syn.: *R. conglomeratus* × *pulcher (R. Mureti)* Haussk. l. c. p. 73; Murb. Beitr. z. Kenntn. d. Fl. v. Süd-Bosnien u. d. Hercegovina p. 46 (1891) [in Act. Univ. Lund. T. XXVII]. — *Tun.:* Zaouïa Sidi Abd-el-Melek; deux ou trois pieds dans un endroit où les espèces génératrices étaient très abondantes.

Cette combinaison n'était connue jusqu'ici qu'en quelques points de l'Europe (Angleterre, Suisse, Transylvanie, Herzégovine, etc.).

R. pulcher L. Sp. pl. ed. I p. 336 (1753); Meisn. l. c. p. 58. — Exs.: Reichb. Fl. germ. n. 1737; Billot Fl. Gall. & Germ. n. 3196. — *Tun.:* Zaouïa Sidi Abd-el-Melek; El Kessour. 480—700 m.

Var. **anodontus** Haussk. in Mitth. d. Thüring. bot. Ver., Neue Folge, I. Heft p. 34 (1891). — A typo differt foliis radicalibus caulinisque inferioribus non panduriformibus, et præcipue phyllis perigonii interioribus (valvis) margine subintegerrimis vel dentibus perpaucis diametro transversali valvarum multoties brevioribus præditis.

Tunisie moyenne: Zaouïa Sidi Abd-el-Melek; dunes cultivées au nord de Sousse. 10—480 m.

Quant à ses caractères morphologiques, cette variété rappelle beaucoup le *R. conglomeratus* × *pulcher*, dont elle se distingue cependant par ses valves un peu plus larges, par l'état parfait du pollen et par le développement complet du fruit dans toutes les fleurs; elle diffère aussi en ce que le nombre des individus est relativement considérable, au moins dans les deux stations tunisiennes, et en ce que la présence de la plante en un endroit est indépendante de celle du *R. conglomeratus* et de la forme typique du *R. pulcher*.

R. dentatus L. Mantissa p. 226 (1771); Meisn. in DC. Prodr. XIV p. 56; Boiss. Fl. or. IV p. 1013, α. — Exs.: Letourn. Pl. ægypt. n. 132. — *Tun.:* Oasis de Gabès (legg. Doum. & Bonn. 4/6 1884).

Connu jusqu'ici seulement en Egypte et dans l'Asie du sud-ouest [1]). L'exemplaire tunisien, qui se trouve dans les collections du Muséum et qui coïncide en tous points avec la plante orientale, a été rapporté par Bonnet, dans le Cat. rais. Tun., au *R. pulcher* L.

Subsp. **R. strictus** Link Enum. pl. h. berol. altera I p. 350 (1821); Schult. Syst. veg. vol. VII p. 1397 (1830); Meisn. l. c., p. p. — *R. dentatus* β *pleiodon* Boiss. Fl. or. IV p. 1013 (1879). — Exs.: Auch.-Eloy Hb. d'Or. n. 5282. — *Tun.:* Lieux humides argileux entre Kairouan et Dar Farik (Murb.); in insula Djerba, secus aggerem stagni (Kralik 1854).

Connu auparavant seulement en Egypte et dans l'Asie occidentale [1]). — Le *R. strictus* est considéré par Boissier, l. c., comme une variété du *R. dentatus*,

---

[1]) Cfr. Haussknecht in Mitth. d. Thür. bot. Ver., Neue Folge, I. Heft p. 34 (1891). — Note ajoutée pendant l'impression.

dont il me paraît toutefois différencié par ses valves notablement plus larges, tronquées à la base et moins aiguës au sommet, par ses callosités de dimensions plus inégales, dont la plus grande n'occupe que la moitié, et non les deux tiers de la longueur de la valve, et enfin par le fait que les dents des valves sont plus allongées et généralement au nombre de 4 de chaque côté, tandis qu'il n'y en a le plus souvent que 2 dans le *R. dentatus*[1])

R. bucephalophorus L. Sp. pl. ed. I p. 336 (1753); STEINHEIL in Ann. sc. nat., 2:e sér. IX, Bot., pp. 199—203 tab. 7 (1838).

Parmi les nombreuses formes de *Rumex bucephalophorus* décrites et reproduites par STEINHEIL dans le mémoire cité ci-dessus, auquel on paraît avoir accordé peu d'attention, il n'en est que deux qui se rencontrent dans le nord-ouest de l'Afrique, à savoir les variétés *gallicus* et *Hipporegii*. Ces deux variétés, qui constituent les types extrêmes de la série des formes, apparaissent dans ce domaine floral comme deux espèces nettement distinctes; mais elles sont si étroitement reliées par des formes intermédiaires appartenant à d'autres parties de la région méditerranéenne qu'on ne peut que donner pleinement raison à STEINHEIL lorsqu'il considère tous les types distingués par lui comme des variations du *R. bucephalophorus* L.

Var. **gallicus** STEINH. (amplif.). — Syn.: *R. buceph.* α *Gallicus* STEINH. l. c. p. 200 figg. 1 & 2; β *Massiliensis* STEINH. l. c. figg. 3 & 4; γ *Creticus* STEINH. l. c. figg. 5 & 6. — Exs.: SCHULTZ Hb. norm. n. 138 *bis* (non 138); BOUEG. Env. de Toul. n. 333; MAGNIER Fl. sel. exs. n. 2050; KEAL. Pl. cors. n. 758; Soc. dauph. n. 558.

Distribution géographique. *Portugal; Espagne mérid.; Baléares; France mérid.*, répandu sur la côte de la Méditerranée; *Corse; Sicile; Crète; Constantinople; Maroc; Algérie*, très répandu dans les trois provinces; *Tunisie*, commun dans toute l'étendue du pays; *Tripolitaine*.

Les différences que présente la variété α *gallicus*, comparée aux variétés β *massiliensis* et γ *creticus*, décrites par STEINHEIL, sont en réalité de si peu d'importance que j'ai trouvé préférable de réunir ces deux dernières formes à la première.

Var. **Hipporegii** STEINH. l. c. p. 201 figg. 13—15 [excl. syn. LINNÉ[2])]. — *R. bucephal.* β *uncinatus* BOISS. Fl. or. IV p. 105 (1879), pro pte. — *R. platycarpus* BATTAND. in BATT. & TRAB. Fl. de l'Alg. 774 (1890) (Vidi specim. auth.).

Distribution géographique. Le nord de l'*Algérie* et de la *Tunisie; Syrie*. — J'ai vu des exemplaires de cette plante récoltés sur les points suivants. *Alg.* Prov.

---

[1]) Cfr. HAUSSKNECHT in Mitth. d. Thür. bot. Ver., Neue Folge, I. Heft p. 34 (1891). — Note faite pendant l'impression.

[2]) Rien ne me paraît confirmer l'opinion de STEINHEIL, qui est d'avis que le *R. aculeatus* de LINNÉ coïncide avec la variété *Hipporegii*. Cette dernière a certainement été ignorée aussi bien de LINNÉ que des auteurs antérieurs. Le *R. aculeatus* L. me paraît plutôt embrasser les variétés ε) *Hispanicus* et ζ) *Græcus* de STEINHEIL. — Quant au *R. bucephalophorus*, il est fort probable que ce nom se rapporte, lui aussi, à la forme *græcus*, mais en même temps à la forme *gallicus*.

d'Oran: Tlemcen (DR. 1842). Prov. d'Alg.: Alger, sur les collines (Bové 1837; mixt. c. var. *gall.*). Prov. de Const.: Djidjelli (Batt. 1890); Stora (DR 1840); Bône (DR. 1841); La Calle (DR.; Lefranc). — *Tun.:* Cap Bon (Miss. bot. 1883); entre Kourba et Menzel-Temine (Miss. bot. 1883). — *Syr.:* Beirut (Ehrenberg).

Certaines formes de cette variété ne peuvent que difficilement être distinguées de la variété *græcus* Steinh., qu'on rencontre en Grèce et en Italie, ainsi qu'en quelques points de la France méridionale (Port-Vendres, Banyuls-sur-Mer); la variété *græcus* présente souvent une grande ressemblance avec la variété *canariensis* Steinh. [amplif. [1])], répandue dans les îles Canaries, en Portugal, dans le nord-ouest de l'Espagne et le sud-ouest de la France (Dordogne). Cette dernière, à son tour, se rattache étroitement au type extrême *gallicus*, par l'intermédiaire d'une forme qui se trouve en France.

R. thyrsoides Desf. Fl. atl. I p. 321 (1798) (Vidi specim. auth.); Meisn. l. c. p. 66. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 424. — *Tun.:* Plateau du Dyr-el-Kef (Murb.); Dj. Serdj (Murb.); Kalaa-el-Harrat (Murb.); Maktar (Murb.); Guelaat Es-Snam, in decliv. ad meridiem [Letourn. 1886; rapporté par Bonnet (Cat. rais. Tun.) au *R. tuberosus* L.]. 900—1300 m.

R. tingitanus L. Sp. pl. ed. II p. 479 (1762).

Var. **lacerus** Boiss. Fl. or. IV p. 1017, in nota (1879); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 775. — *R. pictus* Ball Spicil. fl. maroc. p. 650; an Forsk.? — Exs.: Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 44; Choulette Fragm. fl. alg. exs n. 379. — *Tun.:* Hammam-el-Lif; Oued Bayla près Kairouan. 5—400 m.

R. vesicarius L. Sp. pl. ed. I p. 336 (1753); Meisn. in DC. Prodr. XIV p. 71 (1857). — *R. roseus* Desf. Fl. atl. I p. 320 (1798), nec non herb.; non Linné Sp. pl. ed. I p. 336 & ed. II p. 480. — *R. vesic.* var. *rhodophysa* Ball in Journ. of Bot. 1875 p. 205 & in Journ. Linn. Soc. XVI p. 651 (1878) (Vidi specim. auth.). — Exs.: Bourg. Pl. canar. n. 548 & 1528; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 1029 (Hb. Coss. & Hb. afr. Mus. Par.; in Hb. gen. Mus. Par. mixt. c. R. simplicifloro nob.); Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 93 (Hb. Mus. Par.; in Hb. Coss. mixt. c. R. simplicifloro nob.); Kralik Pl. tunet. n. 327; Taubert It. cyren. 1887 n. 373; Bornmüll. It. pers.-turc. 1892—93 n. 4248.

Distribution géographique. *Iles Canaries;* toute la lisière nord du Sahara, *du Maroc à l'Egypte; Sinaï; Perse méridionale; Grèce.* — Comme le *R. vesicarius* L. véritable, c'est-à-dire la plante distribuée dans les exsiccata indiqués ci-dessus, est accompagné dans le nord-ouest de l'Afrique d'une part de la variété *planivalvis* , de l'autre de l'espèce voisine *R. simpliciflorus*, j'indiquerai ici les stations comprises dans ce territoire dont j'ai vu des spécimens de la plante de Linné.

---

[1]) Sous le nom de *canariensis*, je comprends aussi ε) *Hispanicus* Steinh. (Vidi specim. auth.), qui ne diffère que d'une façon tout à fait insignifiante de la plante des Canaries.

Maroc: Tamrageth (Ibrahim 1858); in ditione Haha prope Mogador (Ibrahim 1887); Seksaoua (Hook. 1871); Ida Ouchemlal (Mardochée 1876). — *Algérie.* Prov. d'Alg.: Env. de Laghouat (Reboud 1854); Ghar-el-Debah (Coss. 1858). Prov. de Const.: El-Kantara (Coss. 1858); env. de Biskra (Bal.; Choul.; Jam.; Murb. & Olin). — *Tunisie*: Oued Leben & Oued Eddedj (Doum. & Bonn. 1884); El Hafay (Murb.); env. de Gabès (Kral. 1854); Dj. Dissa (Murb.); Dj. Berd, Dj. Oum-Ali, Gouifla (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Aziza (Let.; Murb.); Berradah (Miss. d. Chotts); Oum Mezessar, Sedada, Guelaa supra vicum Matmata (Let. 1884). — *Pays des Touareg:* Versant N. du Plateau de Tasilli (Duveyrier 1861); Ouadi Alloun, lat. 26°10′ (Duveyrier 1861).

Var. **planivalvis.** — Nova var. — A typo differt perigonii fructiferi phyllis interioribus expansis, planiusculis vel extus leviter concavis, non extrorsum longitudinaliter replicatis, callum non occultantibus.

Distribution géographique. Régions désertique et subdésertique de l'*Algérie* et de la *Tunisie; Pays des Touareg.* — *Alg.* Prov. d'Oran: Aïn-el-Hadjadj (Bonn. & Maury 1888; mixt. c. R. simplicifloro nob.). Prov. de Const.: Négrin (Hb. Cosson). — *Tun.:* Dj. Oum-Ali (Doum. & Bonn. 1884; mixt. c. R. vesic. vero); Dj. Toumiet (Doum. & Bonn. 1884). — *P. de Touar.:* Aïn Tabelbolet (Guiard 1880; mixt. c. R. simplicifloro nob.).

R. simpliciflorus. — Nova spec., e sect. *Acetosa* Meisn. — Annuus, glaberrimus, pallide viridis vel interdum rosaceus, basi in caules plus minus fistulosos, diffusos, arcuato-adscendentes vel suberectos, 1—5 dm. longos, plerumque iterato-ramosos divisus. Folia subcarnosa, late ovato- vel subcordato-triangularia, basi truncata vel subhastata, suprema interdum triangulari-lanceolata, basi cuneata, omnia longe petiolata; ochreæ breves, latæ, profunde bipartitæ. Inflorescentia paniculata, aphylla, plerumque laxiuscula. Flores nunc fere omnes hermaphroditi, nunc in apice ramorum inflorescentiæ masculi vel masculi intermixti, in singulis pedicellis semper solitarii, numquam geminati ut in affini R. vesicario. Pedicelli in quaque ochrearum axilla bini ad quaternigraciles, infra medium articulati. Perigonii fructiferi phylla exteriora elongato-oblonga, reflexa, pedicello subadpressa, lobis basilaribus interiorum semper longiora; phylla interiora (valvæ) 5—7 mm., raro ad 9 mm. longa et lata, membranacea, hyalina vel sæpissime rosacea, vulgo nitidula, venis modice anastomosantibus laxiuscule reticulata, nervo marginali haud circumdata, basi et apice plus minus cordato-emarginata, omnia callifera, expansa, plana vel extus leviter concava, numquam extrorsum longitudinaliter replicata. Caryopsis 2,5—3,8 mm. longa, lateribus æquilatis, ovato-lanceolatis, convexiusculis, angulis acutissimis, sed non alatis. — Flor. & fructif. Mart.—Junio.

Syn.: »*Rumex roseus* Campd. — L.? *Var. sepalis interioribus integris*» Coss. in Balansa Pl. alg. exs. 1853 n. 1028.

R. roseus Meisn. in DC. Prodr. XIV p. 71 (1857) pro parte; non Linné Sp. pl. ed. I p. 336 (1753), ed. II p. 480 (1762).

R. vesicarius Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 372 (1896), pro parte; non Linné l. c.

Icon.: Tab. nostra XI figg. 8—10.

Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 1028 (Hb. gen. Mus. Par.; in Hb. afr. Mus. Par. mixt. c. R. vesicario); Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 93 (in Hb. Coss. mixt. c. R. vesicario); Mason Madère 1857 n. 232; Mandon Pl. mader. 1865—66 n. 213.

Distribution géographique. *Madère* et les régions désertique et subdésertique de tout le *Nord-ouest de l'Afrique.* — *Mad.*: In rupib. marit. prope Funchal (Mandon 1865—66); sine loco indic. (Mason 1857). — *Maroc:* Ouled Aïssa (Ibrahim 1889). — *Algérie.* Prov. d'Oran: Aïn-el-Hadjadj (Bonn. & Maury 1888; mixt. c. R. vesic. var. planivalv.). Prov. d'Alg.: Env. de Laghouat (Geslin 1854). Prov. de Const.: El-Kantara, ad rupes (Letourn. 1889); Fontaine des Gazelles (Olin & Murb.); El-Outaïa (Coss. 1853); Oued Biskra etc. à Biskra (Balansa; Choulette; Lefranc). — *Tunisie*: Feriana (Robert 1884); Khanguet-el-Teldja (Letourn. 1887); Oued Leben (Doum. & Bonn. 1884; mixt. c. R. vesic.); Dj. Hattig (Robert; Doum. & Bonn.); Dj. Cheguieïgua (Doum. & Bonn. 1884). — *Pays des Touareg:* Aïn Tabelbolet (Guiard 1880; mixt. c. R. vesic. var. planivalv.).

Le *R. simpliciflorus* est étroitement apparenté au *R. roseus* L. (Exs.: Sint. & Rigo It. cypr. 1880 n. 47) d'une part et au *R. vesicarius* L. de l'autre. Le *R. roseus*, avec lequel Cosson et Meisner l'ont confondu, n'appartient qu'à l'Orient et est caractérisé surtout par une forte nervure, plus ou moins spinulée, qui borde les valves. Le *R. simpliciflorus* s'en distingue par l'absence de cette nervure marginale, par des valves beaucoup plus petites et presque de dimensions égales (5 à 9 mm. de longueur; dans le *R. roseus*, l'extérieure de 15 à 20 mm. de longueur), par des caryopses plus petits, plus brièvement acuminés et non ailés sur les bords, enfin par le fait que les pédicelles ne portent jamais qu'une seule fleur à leur extrémité, tandis que dans le *R. roseus*, un certain nombre en ont deux. — Comparé au *R. vesicarius*, les différences sont les suivantes: de l'aisselle de chaque ochrea partent toujours 2 à 4 pédicelles (dans le *R. vesicarius* toujours un seul[1])); tous les pédicelles sont uniflores (dans le *R. vesicarius* tous ou le plus grand nombre d'entre eux portent à leur extrémité deux fleurs serrées l'une contre l'autre); les valves sont considérablement plus petites (dans le *R. vesicarius* les grandes ont de 13 à 20 mm. de longueur), et les caryopses plus courts, plus rapidement acuminés et non ailés sur les bords. Il est à noter en outre que, comme dans le *R. vesica-*

[1]) S'il arrive parfois qu'on rencontre dans le *R. vesicarius* deux pédicelles partant du même point du rachis, cela provient de ce qu'un entre-nœud ne s'est pas développé, ce dont on peut se convaincre facilement en constatant que deux ochreæ se trouvent à la même hauteur, ou à peu près, donnant chacun naissance à un pédicelle.

rius var. *planivalvis*, les valves ne forment extérieurement qu'une légère concavité, tandis que dans le *R. vesicarius* typique elles se replient si fortement sur elles mêmes dans le sens de la longueur, que les deux bords de chaque valve se touchent et que, par suite, les callosités, et souvent aussi la plus petite des fleurs jumelles, sont complètement cachées.

Dans le *Prodrome* de De Candolle (XIV p. 71), Meisner décrit d'après un exemplaire égyptien distribué par Kotschy [Pl. æg. n. 95 (non vidi)] un *R. vesicarius* β *singuliflorus*, que des indications telles que »pedicellis 1-floris, flore simplici» — »valvis vix ultra 3 lin. longis» — »An nova sp.?» pourraient faire croire identique avec l'espèce que j'ai appelée ici *R. simpliciflorus*. La chose m'a cependant paru peu probable, puisque Meisner, qui a vu des spécimens algériens de ce *R. simpliciflorus*, les a rapportés (l. c.) non à cette variété de *R. vesicarius*, mais au *R. roseus*.

R. Acetosella L. Sp. pl. ed. I p. 338 (1753).

Subsp. **R. angiocarpus** Murb. Beitr. z. Kenntn. d. Fl. v. Südbosn. u. d. Herceg. p. 46 (1891) (Act. Univ. Lund. T. XXVII) & in Botan. Notis. 1899 p. 42. — *R. Acetosella* Balansa in Bull. soc. bot. Fr. I p. 281—283 (1854) (Vidi specim. orig.); Boiss. Fl. or. IV p. 1018 (1879); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 774 (1890); non Linné. — *R. acetosella* Var. *angiocarpus* Čelak. in Sitz.-Ber. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. Jahrg. 1892 p. 402. — Exs.: Huet du Pavillon Pl. sic. 1856 n. 169; Lojacono Pl. sic. rar. 1883 n. 633; Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 2133 & 2133 bis; Magnier Pl. Gall. & Belg. n. 489; Soc. rochel. 1894 n. 3519; Bourg. Pl. d'Esp. 1851 n. 1470 a; Pl. canar. n. 546; Moller Fl. lusit exs. n. 1025.

Dans le nord-ouest de l'Afrique, le *R. Acetosella* n'a été signalé jusqu'ici qu'en Algérie, où Battand. & Trab., l. c., le donnent comme »très répandu, mais assez rare». Les quelques exemplaires algériens que j'ai vus [Env. d'Oran (De Marsilly); Alger, dans les champs (Bové 1837; Naudin)] n'appartiennent toutefois pas au véritable *R. Acetosella* L., commun dans l'Europe septentrionale, en Sibérie et en Orient, mais à la sous-espèce *R. angiocarpus*, dont la caractéristique est que les valves sont étroitement soudées aux facettes du fruit. Que le *R. Acetosella* observé en d'autres endroits de l'Algérie appartienne aussi en réalité à cette sous-espèce, c'est ce qui est rendu très vraisemblable par le fait que Battandier (l. c.) caractérise la section *Acetosella* par la remarque »sépales internes soudés avec l'ovaire», et surtout par le fait qu'à ma connaissance le *R. Acetosella* véritable manque totalement dans la péninsule ibérique, où, de même que dans les Canaries et presque toute la France [1]), il est remplacé par le *R. angiocarpus*. — J'ai l'intention d'exposer en détail dans un mémoire spécial la distribution géographique des deux types.

---

[1]) Dans l'Herb. de France du Muséum de Paris se trouve un seul exemplaire de *R. Acetosella* L. [Alp. Marit.: Collines du Cairus près le Col de Tende (Bourg. 1861)].

Polygonum Bellardi All. Fl. pedem. II p. 205 tab. 90 f. 5 (1785); *P. Bellardi α virgatum* Meisn. in DC. Prodr. XIV p. 99. — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. n. 863; Heldr. Hb. gr. norm. n. 877. — *Tun.:* Zaouïa Sidi Abd-el-Melek, c. 480 m.

Cytinaceæ.

Cytinus Hypocistis L. Gen. pl. ed. VI p. 566 (1764).

Var. **kermesinus** Guss. Fl. sic. syn. II p. 619 (1843). — *Tun.:* Dj. Bellota, c. 900 m.

Thymelæaceæ.

Thymelæa *(Passerina)* **sempervirens.** — Nova spec., e sect. *Chlamydanthus* C. A. Mey., subsect. *Euthymelæa* Lge. — Fruticulus sempervirens, pedalis, iterato-ramosus, ramis erectis vel suberectis, firmis, glaberrimis. Rami anni præcedentis crassitudine pennæ columbinæ, glauci, subtiliter transversim striolati, per totam fere longitudinem ex aliis foliorum axillis ramos annotinos steriles glaucescentes, ex aliis florum glomerulos emittentes. Folia glaberrima, elliptica, 9—12 mm. longa, 3,5—5 mm. lata, utrinque acutiuscula, numerosa, sed non imbricata, ramorum anni præcedentis florendi tempore persistentia, glauca, crassa, coriacea, suberecta vel floralia patentia, ramorum annotinorum tenuiora, glaucescentia, erecta. Florum glomeruli omnes in ramis anni præcedentis prodientes, sessiles, multiflori (e floribus 7—20 compositi), basi bracteis duabus rufescentibus puberulis minutissimis, etiam sub lente vix conspicuis instructi, cæterum ebracteati, inferiores folio fulcranti paullo breviores, distantes, superiores id æquantes vel subsuperantes, approximati, in spicam cylindricam densiusculam apice obtusam confluentes. Flores dioici, submasculi soli cogniti. Perigonium totum persistens, tubulosum, 5,5—6,5 mm. longum, extus pilis albis brevibus adpressis dense sericeo-pubescens; tubus 4—4,5 mm. longus, 1 mm. latus, inferne luteo-viridis, superne purpurascens; limbus vix ampliatus, sordide purpurascens, lobis obtusis, etiam sub anthesi, ut videtur, conniventibus, exterioribus ovatis, 1,5—2 mm. longis, 1—1,2 mm. latis. Antheræ 0,8 mm. longæ, etiam 4 superiores tubo inclusæ. Ovarium totum dense puberulum, stylo gracili æquilongum vel paullo brevius. — Florentem legi 29/IV.

Icon.: Fig. 1 pag. 15 et tab. nostra XII figg. 1 & 2.

Tunisie méridion.: Rochers calcaires du ravin qui descend du Ksar Sakket vers le caravansérail de Bir Saad; c. 350 m.

Aucune des espèces actuellement connues de *Thymelæa* ne présente des rapports étroits de parenté avec celle décrite ici. Celle qui paraît s'en rapprocher le plus est le *Th. microphylla* Coss. & DR., qui concorde avec le *Th. sempervirens* en

ce que les glomérules sortent de rameaux de l'année précédente et que le périanthe des fleurs submasculines est de forme cylindrique. Mais le *Th. microphylla* présente lui aussi de nombreuses différences, dont les plus importantes sont les suivantes: les feuilles ne subsistant que pendant la première année, les rameaux de

Fig. 1. *Thymelæa sempervirens* Murb.
1/2

l'année précédente sont nus; de plus, ils sont couverts, comme tous les autres rameaux, d'un tomentum soyeux, blanc et très dense; les feuilles, qui sont deux fois plus petites et peu atténuées vers leur base, sont également pourvues d'une

pubescence argentée, soyeuse et abondante; les glomérules ne se composent que de 2 à 5 (rarement 7) fleurs et présentent à leur base des bractées assez nombreuses et bien développées; le périanthe des fleurs submasculines n'a que 4 à 5 mm. de long; les lobes du limbe de ces dernières sont d'un vert jaunâtre (jamais de couleur pourpre) et en outre plus courts et plus obtus; l'ovaire des fleurs submasculines n'est velu que dans sa moitié supérieure et environ deux fois aussi long que le style. — Comme les bractées très réduites des glomérules échappent facilement à l'attention, on pourrait être tenté d'attribuer le *Th. sempervirens* à la sous-section *Sanamunda* Lge. Mais comme les espèces de ce groupe présentent des différences encore plus essentielles, et que les bractées existent bien réellement dans la plante décrite ici, elle doit, sans aucun doute, être rangée dans le groupe *Euthymelæa* Lge.

Th. microphylla Coss. & DR. in Bull. soc. bot. Fr. III p. 744 (1856); Meisn. in DC. Prodr. XIV p. 556 (1857). — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1852 n. 256; Balansa Pl. d'Alg. n. 256 & 826; Kralik Pl. tun. n. 333. — *Tun.:* Dj. Ben Younès près Gafsa, 500—600 m.

Th. nitida [Vahl Symb. bot. III p. 53 (1794), sub Daphne] Endl. Gen. pl. suppl. IV. 2. p. 65 (1847). — *Passerina nitida* Desf. Fl. atl. I p. 331 tab. 94 (1798). — *Tun.:* Collines calcaires à Maktar, c. 950 m.

Santalaceæ.

Osyris alba L. Sp. pl. ed. I p. 1022 (1753); Reichb. Ic. fl. germ. vol. XI f. 1164. — *Tun.:* Broussailles du Dyr-el-Kef, c. 1000 m.

Balanophoraceæ.

Cynomorium coccineum L. Sp. pl. ed. I p. 970 (1753); Weddell in Arch. Mus. X tabb. 24 & 25. — *Tun.:* Oasis d'El Hamma (Beni Zid). 0—35 m.

Euphorbiaceæ.

Euphorbia granulata Forsk. Fl. æg.-arab. p. 94 (1775).

Var. **glaberrima** Boiss. in DC. Prodr. XV. 2. p. 34 (1862); Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 792 & in Bull. soc. bot. Fr. XLI p. 515. — *Alg.:* Fontaine des Gazelles entre Biskra et El-Kantara. — *Tun.:* El Hafay.

E. pubescens Vahl Symb. bot. II p. 55 (1791). — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 301. — *Tun.:* Marais à Fondouk Souk-el-Tleta, c. 520 m.

E. Bivonæ Steud. Nomencl. ed. II. 1. p. 610 (1840), sine descr.; Boiss. in DC. Prodr. XV. 2. p. 130 (1862). — *E. fruticosa* Biv. Sic. pl. cent. I p. 35 (1806);

non Forsk. Fl. æg.-arab. p. 94 (1775). — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 133; Schultz Hb. norm. nov. ser. n. 606; Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 617; Paris It. bor.-afr. n. 273; Soc. dauph. 1880 n. 2606 & 2606 bis.

L'*Euphorbia Bivonæ*, dont l'aire de dispersion comprend l'Algérie, la Tunisie, Malte, et la Sicile avec les petites îles avoisinantes, paraît ne s'éloigner nulle part des côtes. Ainsi en Afrique, il n'a été trouvé que dans les localités suivantes. *Alg.* Prov. d'Oran: Env. d'Oran; Mostaganem. Prov. d'Alg.: Dj. Chenoua; Pointe Pescade, Bouzareah etc. près d'Alger; Bou Zegza. *Tun.:* Hammam-el-Lif; Dj. Bou-Kourneïn; Dj. Reças; Dj. Kourbès; Dj. Abd-er-Rahman. — Dans l'intérieur de la Tunisie et de l'Algérie ce type est remplacé par le suivant:

Subsp. **E. tunetana.** — Nova subsp. — A typo differt ramis plerumque brevioribus, minus dense foliatis, foliis obovato- vel lingulato-oblongis, non lanceolatis, obtusis, non mucronulatis, cæterum quam in typo minoribus, crassioribus, margine haud undulatis, radiis pleiochasii ternis, rarissime quaternis vel quinis, pedunculo floris feminei involucrum intus minus villosum denique duplo vel plus duplo superante, stylis paullo brevioribus. — Flor. & fructif. Apr., Majo.

Syn.: *E. Bivonæ* Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 796 (1890), p. p.; Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 381 (1896), p. p. — Non Steud., nec Boiss.

Distribution géographique. L'intérieur de la *Tunisie méridionale* et la partie limitrophe de l'*Algérie*. — *Alg.* Dj. Aurès: Parois verticales des rochers sur le bord du torrent en amont de Ksar Djelaïl (Reboud 1872). — *Tun.:* Ienenkrouf, près de la frontière algér. (Thomas 1886); Khanguet El-Teldja (Letourn. 1887); Gafsa (Thomas 1886); Dj. Arbet (Doum. 1874); Dj. Sened, Dj. Hattig, Dj. Bou-Hedma (Doum. & Bonn. 1884); El Hafay (Murb.); Dj. Cherb (Letourn. 1884); Dj. Aziza (Murb.); Dj. Tebaga (Letourn. 1884).

A Malte et dans les îles de Maretimo et de Favignana, voisines de la Sicile, on rencontre une variété d'*Euphorbia Bivonæ*, la Var. β *papillaris* (Jan pro sp.) Boiss. l. c., p. 131, dont j'ai pu étudier dans l'Herbier Cosson un exemplaire provenant de Malte (leg. De Fontenay) et visé par Boissier. Par ses feuilles obtuses, ovales- lancéolées ou obovales et par ses rameaux raccourcis, cette variété ressemble à la sous-espèce décrite ci-dessus, mais elle en diffère par ses fleurs femelles à pédicelles plus courts, par ses ombelles ordinairement à 5 rayons et par ses feuilles plus rapprochées, très minces dans les bords et terminées par un petit mucron. — Un exemplaire conservé au Muséum de Paris et étiqueté *Euphorbia melitensis* Parlat., présente tous les caractères de cette même variété. A supposer que l'exemplaire en question [Taubert It. cyren. 1887 n. XXIII (Malte)] soit correctement déterminé, ce qui paraît confirmé par la description de Parlatore [Fl. ital. IV p. 478 (1867)], l'*Euphorbia melitensis* devrait être considéré comme identique à l'*E. Bivonæ* β *papillaris* (Jan) Boiss.

Au point de vue phytogéographique et phylogénétique, il n'est pas sans intérêt de constater que la sous-espèce *E. tunetana*, qui appartient aux régions de l'Algérie et de la Tunisie dont les conditions climatériques se rapprochent le plus de celles de l'Orient, constitue à certains égards un type de transition entre le véritable *Euph. Bivonæ* et l'espèce orientale *Euph. tamnoides* Boiss.

E. cornuta Pers. Syn. pl. II p. 17 (1807); Boiss. in DC. Prodr. XV. 2. p. 111. — Exs.: Bové 1832 n. 199; Schimp. Un. itin. 1835 n. 337; Wiest Un. itin. 1835 n. 508; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 185; Kral. Pl. tun. n. 302. — *Tun.:* Entre Mehamla & El Hafay; Bou-Hamram. 80—350 m.

E. sulcata De Lens in Loisl. Fl. gall. ed. II. 1. p. 339 (1828), excl. syn.; Boiss. l. c. p. 140. — *Tun.:* El Hafay; Sakket. 200—350 m.

Les sillons longitudinaux des graines sont dans cette espèce constamment au nombre de 6, et non pas de 8, comme l'indiquent Batt. & Trab. dans la *Flore de l'Algérie.*

E. glebulosa Coss. & DR. in Balansa Pl. alg. exs. n. 747; Coss. & Kral. in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 493 (1857).

Var. **peplidea** Boiss. in DC. Prodr. XV. 2. p. 139 (1862) (Vidi specim. authent.). — *Tun.:* Lit d'un oued desséché à Bir Saad, c. 300 m.

Andrachne Telephioides L. Sp. pl. ed. I p. 1014 (1753); J. Müll. argov. in DC. Prodr. XV. 2. p. 235.

La forme typique de cette espèce, α *genuina* J. Müll. l. c. p. 236, ne se rencontre dans le nord-ouest de l'Afrique qu'à l'extrême nord de la Tunisie, où elle a été constatée dans les stations suivantes: Base du Dj. Ahmar, N.-O. de Tunis (Barratte 1888); fort de Sidi-ben-Hassen près Tunis (Barratte 1888); entre Le Bardo et La Manouba (Miss. bot. 1883); Tebourba (Miss. bot. 1883).

Var. **rotundifolia** [C. A. Mey. in Eichw. Pl. nov. itin. casp.-cauc. p. 18 t. 20 (1831—33), pro sp.] J. Müll. l. c. p. 236 (1866). — Exs.: Schimp. Un. itin. 1835 n. 323; Chesney's exp. Euphr. n. 158; Kotschy Pl. Pers. austr. 1845 n. 1.

D'après Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 385), cette variété, qui se présente en Tunisie comme nettement caractérisée vis-à-vis de la variété *genuina*, y serait souvent mélangée avec cette dernière. Il n'en est toutefois rien, car, comme le prouvent les exemplaires de toutes les stations tunisiennes connues, la variété *rotundifolia* est confinée dans la région désertique et subdésertique et, par conséquent, nettement séparée aussi au point de vue topographique de la forme typique de l'espèce. La répartition différente des deux formes en Tunisie est en parfait accord avec leur distribution géographique en général: la variété *genuina* est, comme on sait, répandue aussi dans la région méditerranéenne de l'Europe (Espagne, Italie, Sicile, Malte, etc.), tandis que la variété *rotundifolia* fait défaut dans ces contrées et appartient en revanche aux déserts et aux steppes de l'Orient

(Sinaï, Arabie Pétrée, Palestine, Syrie, Perse, Mer Caspienne, Turkestan (Samarkand)]. Cette dernière forme offre d'autant plus d'intérêt pour la géographie botanique de la Tunisie, qu'elle ne paraît pas se rencontrer plus à l'ouest dans l'Afrique septentrionale; dans le Sahara algérien elle est en effet remplacée par la variété *brevifolia* J. Müll.[1]). — En Tunisie la var. *rotundifolia* a été trouvée dans les endroits suivants: El-Guettar (Doum. & Bonn. 1884); Bou-Hamram (Murb.); Bir Saad (Murb.); Ksar Sened (Doum. & Bonn. 1884); El Hafay (Murb.); Gueraat El-Fedjedj (Doum. & Bonn. 1884); Chenneni pr. Gabès (Murb.); Bled-Kebira (Letourn. 1884); Taoudjout & Tamezret dans les Matmata (Letourn. 1884); Redir Oum-Meila (Letourn. 1887); Oued Berada (Miss. d. Chotts); Oued Taferma (Letourn. 1884); Degach (Letourn. 1887).

Cynocrambaceæ.

Thelygonum Cynocrambe L. Sp. pl. ed. I p. 993 (1763) (Theligonum). — *Tun.:* Sidi Marchett au pied du Dj. Serdj, c. 550 m.

Ceratophyllaceæ.

Ceratophyllum submersum L. Sp. pl. ed. II p. 1409 (1763). — *Tun.:* Oasis d'El Hamma (Beni Zid), dans un canal d'irrigation où l'eau a constamment une température un peu supérieure à 37° centigrades; abondant, mais fructifiant assez rarement.

Indiqué par Munby [Cat. pl. Alg. p. 13 (1866)] à Bône au nord-est de l'Algérie; du reste inconnu en Afrique.

Urticaceæ.

Parietaria erecta Mert. & Koch Deutschl. Fl. I p. 825 (1823). — *P. officinalis* L. Sp. pl. ed. I p. 1052 (1753), p. p.

Le *Parietaria erecta*, qui, déjà dans la région méditerranéenne de l'Europe, est remplacé presque partout par le *P. diffusa* Mert. & Koch, paraît faire complètement défaut sur le sol africain. Plusieurs stations sont à la vérité indiquées dans le *Cat. rais. Tun.* p. 388, mais un examen plus approfondi des exemplaires sur lesquels se basent ces indications a montré qu'ils appartiennent à la forme de grande taille et à feuilles étroites du *P. diffusa*, laquelle, par son aspect général, est presque identique au *P. erecta*, mais s'en distingue toujours sans difficulté par le prolongement en forme de tube du périanthe des fleurs hermaphrodites, au moment de la maturité du fruit.

---

[1]) D'après J. Müller, l. c., l'*Andrachne Telephioides* se trouverait aussi, précisément sous la forme *rotundifolia*, »ad Caput Viride Africæ occidentalis (Bolle in Hb. berol.)». Il vaudrait certainement la peine de rechercher de plus près ce qui en est véritablement.

P. diffusa Mert. & Koch Deutschl. Fl. I p. 827 (1823). — *P. officinalis* L. l. c., p. p.

Conformément à ce qui vient d'être dit ci-dessus, les stations tunisiennes suivantes doivent être reportées à cette espèce: Dj. Abd-er-Rahman; Oued Bou-Noukhal; Menzel-bou-Zelfa; Carthage; Zaghouan.

P. mauritanica DR. in Duchartre Revue bot. II p. 427 (1846—47).

Var. **diffusa** Wedd. Monogr. d. Urt. p. 513 (1856). — *P. maurit.* γ *minor* Lge. in Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. I p. 253 (1870). — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. n. 1485 & 1669. — *Tun.:* Fentes des rochers à El Hafay, c. 200 m.

A cette variété appartiennent aussi les matériaux tunisiens de *P. mauritanica* que possède le Muséum de Paris: Gabès (Kral. 1854); Oued Zegzaou (Letourn. 1884); Dj. Mezemzen (Letourn. 1884).

P. lusitanica L. Sp. pl. ed. I p. 1052 (1753). — Exs.: Clauson Hb. Font. norm. n. 58. — *Tun.:* Sakket; El Hafay. 200—350 m.

Forskohlea tenacissima L. Mantissa p. 72 (1767). — Exs.: Letourn. Pl. æg. n. 301; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 751. — *Tun.:* El Hafay; Bir Saad; Dj. Aziza. 50—400 m.

Monocotyledones.

Iridaceæ.

Gladiolus byzantinus Mill. Gard. dict. ed. VIII n. 3 (1768); Boiss. Fl. or. V p. 139. — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 96 a; Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 229; Reverch. Kabylie 1896 n. 87. — *Tun.:* Dyr-el-Kef; Souk-el-Djema; Maktar. 900—1100 m.

Orchidaceæ.

Aceras anthropophorum [L. Sp. pl. ed. I p. 948 (1753), sub Ophryde] R. Br. in Ait. Hort. kew. ed. II vol. V p. 191 (1813); Reichb. Ic. fl. germ. XIII p. 1 tab. 5 (1851). — Exs.: Choul. Fragm. fl. alg. exs.: n. 386. — *Tun.:* Maktar, c. 950 m.

Ophrys apifera Huds. Fl. angl. ed I p. 340 (1762); Reichb. Ic. fl. germ. XIII p. 96 tab. 105 f. I. — *Tun.:* Collines calcaires à Maktar, c. 950 m.

O. Scolopax Cav. Ic. & descr. II. p. 46 tab. 161 (1793); Reichb. fil. Ic. fl. germ. XIII p. 98 tab. 106. — *Tun.:* Maktar, c. 900 m.

O. lutea Cav. Ic. & descr. II 46 tab. 160 (1793); Reichb. fil. Ic. fl. germ. vol. XIII p. 75 tab. 94. — *Tun.:* Hamman-el-Lif, c. 10 m.

Subsp. **O. subfusca** (Reichb.) — A typo differt præcipue lobis labelli usque vel fere usque ad margines villis luteo-virentibus plus minus dense vestitis, non glaberrimis; cæterum macula centrali labelli brunnea vel brunneo-purpurascente quam in typo fere duplo latiore, lobis minus dilatatis, segmentis lobi mediani minus divergentibus. — Flor. Febr.—Jun.

Syn.: *O. lutea* var. *subfusca* Reichb. fil. l. c. p. 76 tab. 165 figg. 1 & 2 (1851).
O. funerea Battand. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 23 (1895). — Non Viv. Fl. cors. sp. nov. p. 15 (1825).

Icon.: Reichb. l. c.; tab. nostra XII fig. 4.

Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 90 (Hb. Cosson, mixt. c. O. lutea); Choulette Fragm. fl. alg. exs., 2:e sér. n. 86 (Hb. Cosson).

Distribution géographique. Le nord de l'*Algérie;* le centre de la *Tunisie*, où il n'avait pas encore été trouvé; paraît manquer en Europe. — *Alg.* Collines près du pont de Kerma, 1851 (ubi?). Prov. d'Or.: Mostaganem (Balansa 1848). – Prov. d'Alg.: Sahel près El-Achour (Jamin 1849); broussailles près Birmandreïs (Barrau; Jamin; Duv.-Jouve); env. d'Alger (DR.; Durando; Duv.-Jouve); Blidah (Gouget 1847). Prov. de Const.: Entre Bougie & Cap Carbon (Murb. & Olin); vallée du Dj. Ouach à Constantine (Choulette); Dj. Dechma (Miss. bot. 1888). — *Tun.:* Pâturages du Dj. Serdj (Murb.); sommet du Kalaa-el-Harrat (Murb.).

La plante décrite ci-dessus peut être considérée comme formant transition entre l'*Ophrys lutea* Cav. et l'*O. fusca* Link, et il est presque indifférent qu'on en fasse un type coordonné à ces deux ou bien une sous-espèce du premier ou du second, dont elle se distingue principalement par le fait que le labelle est limité par un liseré vert-jaune large de 1 à 2 mm. (dans l'*O. fusca*, le labelle est brun-noir jusqu'au bord), et que les lobes latéraux du labelle sont plus larges et non repliés en dessous. Reichenbach, qui paraît avoir décrit son *O. lutea* var. *subfusca* d'après une fleur isolée[1]), se demande si cette plante ne doit pas être considérée comme un produit hybride, et Battandier, qui l'a évidemment étudiée dans la nature, tient aussi le fait pour vraisemblable. Mes observations ne viennent pas à l'appui de cette opinion. Dans les deux stations tunisiennes connues jusqu'ici, je n'ai en effet réussi à trouver ni l'*O. lutea* ni l'*O. fusca*, et à Bougie, où la plante s'est trouvée mélangée, en quantité égale, à l'*O. fusca*, la seconde des deux espèces génératrices supposées paraît faire défaut. Comme en outre la plante en question n'a pas été signalée en Europe, où cependant l'*O. fusca* et *O. lutea* se rencontrent très souvent dans la région méditerranéenne, et qu'elle paraît par con-

[1]) »Reperi inter flores Ophrydis luteæ a cl. Durieu explanatos» (Reichb. l. c. p. 76).

séquent posséder son aire de dispersion propre, elle doit sans aucun doute être regardée comme un type d'origine pure [1]).

La plante dont il est question ici est appelée par Battandier, dans sa Flore de l'Algérie, *Ophrys funerea* Viv. La seule chose, dans la description de Viviani [2]), que l'on puisse considérer comme un indice de l'identité avec le type tunéto-algérien est l'indication »Labellum margine virescente cinctum». Pour tout le reste, cette description s'applique parfaitement bien à des formes à petites fleurs de l'*O. fusca*, et, en fait, il s'en trouve une au Muséum de Paris, provenant d'une des stations de Viviani, à savoir Gênes, et récoltée par De Notaris, que ce dernier a désignée sous le nom d'»*Ophrys funerea* Viv.» [3]). Comme en outre la description détaillée de l'*O. funerea* donnée par Parlatore dans sa *Flora italiana* ne concorde pas avec la plante africaine, je ne puis croire à leur identité et me rattache à l'opinion émise par Reichenbach que l'*O. funerea* est synonyme d'*O. fusca* ou doit en tout cas être rattachée à cette dernière espèce, et cela avec d'autant plus de raison que Reichenbach a évidemment vu des exemplaires authentiques de la plante de Viviani.

Liliaceæ.

Fritillaria oranensis Pomel Nouv. mat. p. 253 (1874). — *F. lusitanica* var. *algeriensis* Baker in Journ. Linn. soc., bot., XIV p. 261 (1875). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 223; Soc. dauph. 1887 n. 5315. — *Alg.:* Vallée de l'Oued-el-Kantara près Philippeville, c. 50 m.

Tulipa australis Link in Schrad. Journ. II p. 317 (1799). — *T. Celsiana* DC. in Redouté Liliacées I tab. 38 (1802); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 74; Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 407. — *Tun.:* Dj. Serdj. 5—1200 m.

Allium roseum L. Sp. pl. ed. I p. 296 (1753).

---

[1]) Par contre, il ne me paraît pas improbable que les exemplaires qui forment transition entre la plante en question et les *O. fusca* et *lutea* et qui, d'après Battandier, se rencontrent souvent dans les localités où la première est accompagnée des deux autres, constituent de véritables hybrides; dans ce cas, il serait plus correct de faire de l'*O. subfusca* une espèce à part. J'ai récolté près de Bougie un spécimen intermédiaire entre l'*O. fusca* et l'*O. subfusca*, et comme dans cet individu les capsules sont restées à un stade primitif de développement, on a peut-être affaire dans ce cas à un produit du croisement des deux types susnommés; je ne hasarderai cependant aucune affirmation à ce sujet.

[2]) Le travail de Viviani étant relativement rare, je reproduirai ici la description de l'auteur:

»*Ophrys funerea* Nob. — Labello basin versus sensim coarctato, conico, lateribus deflexis, antice trilobo, lobis omnibus rotundatis, medio paulo majore, subintegerrimo.

H. in collibus Corsicæ australis, et prope Genuam, secus Aquæductus.

Obs. Labellum tenuissime sericeum, ex atro levissime purpurascens, margine virescente cinctum: Ab O. lutea, cui propius accedit, floribus duplo minoribus, et labelli formâ differt».

[3]) Les exemplaires corses conservés au Muséum sous le nom d'*Ophrys funerea* Viv. (Bonifacio, leg. Soleirol 1826) n'appartiennent ni à cette forme ni à la forme typique d'*O. fusca*, mais à l'*O. lutea* Link.

Subsp. **A. odoratissimum** Desf. Fl. atl. I p. 289 tab. 83 (1798) (Vidi specim. orig.). — *A. ros.* var. *odoratissimum* Coss. in Bull. soc. bot. Fr. XXII p. 50 (1875); Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 413. — *Tun.:* Chenneni, Ouzereg, etc. près de Gabès; entre l'oasis de Métouia et le Dj. Dissa. 5—50 m.

Les feuilles ne sont pas »teretia aut semiteretia», comme l'indique Desfontaines, mais profondément canaliculées dans toute leur longueur, présentant la forme d'un fer à cheval en coupe transversale, et non seulement beaucoup plus étroites que dans l'*A. roseum*, mais, contrairement à ce qui a lieu dans ce dernier, lisses sur les bords et non papilleuses.

Dipcadi serotinum [L. Sp. pl. ed. I p. 317 (1753), sub Hyacintho] Medik. in Act. acad. palat. VI p. 431 (1790). — *Tun.:* Bled El-Aala; Kairouan; Oued Andoun à Sousse. 5—450 m.

Asparagaceæ.

Asparagus acutifolius L. Sp. pl. ed. I p. 314 (1753). — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 304; Paris It. bor. afr. n. 174. — *Tun.:* Broussailles du Dyr-el-Kef, 800—1000 m.

A. aphyllus L. Sp. pl. ed. I p. 314 (1753). — Exs.: Welwitsch It. lusit. n. 365.

Dans le *Cat. rais. Tun.*, p. 419, l'*Asparagus aphyllus* est signalé par Bonnet dans trois localités tunisiennes: Tunis, Monastir et Zarzis. Mais l'exemplaire sur lequel est basée l'indication de l'existence de la plante à Zarzis est un rameau stérile et à cladodes raccourcis de l'*A. stipularis* Forsk., répandu dans toute la Tunisie; quant à Tunis et à Monastir, des spécimens ne paraissent pas y avoir été récoltés, puisqu'il ne s'en trouve ni dans l'Herb. Cosson, ni au Muséum de Paris. L'existence de l'espèce en Tunisie ne me paraît donc pas suffisamment prouvée.

Ruscus aculeatus L. Sp. pl. ed. I p. 1041 (1753); Reichb. Ic. fl. germ. X fig. 968. — *Tun.:* Broussailles du Dyr-el-Kef, 800—1000 m.

R. Hypophyllum L. Sp. pl. ed. I p. 1041 (1753). — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 335; Reverch. Kabylie 1896 n. 88. — *Tun.:* Broussailles du Dyr-el-Kef, 800—1000 m.

Dioscoridaceæ.

Tamus communis L. Sp. pl. ed. I p. 1028 (1753). — *Tun.:* Broussailles du Dyr-el-Kef, 900—1000 m.

Juncaceæ.

Juncus acutus L. Sp. pl. ed. I p. 325 (1753), α.; Buchenau Monogr. p. 249. — *Tun.:* Gabès, 0—5 m.

J. Clausonis Trabut in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 84 tab. 2 figg. cl 1 & cl 2 (1895).

Le *Juncus* décrit sous ce nom par Trabut, l. c., ne mérite qu'une place tout à fait secondaire dans la classification des formes du genre. D'après un exemplaire authentique et particulièrement instructif conservé au Muséum de Paris, il constitue une forme du *Juncus lampocarpus* Ehrh., caractérisée surtout par ses capsules longuement atténuées-acuminées et dépassant beaucoup le périanthe. On rencontre très souvent, aussi bien dans le nord que dans le sud de l'Europe, des exemplaires parfaitement concordants, aussi en ce qui concerne la forme des divisions du périanthe, des bractées et des feuilles caulinaires; ces exemplaires se trouvent généralement mélangés à d'autres plus conformes au type du *J. lampocarpus*, et, dans les localités où cette espèce est richement représentée, on trouve réunis tous les intermédiaires possibles entre ces derniers et la plante décrite par Trabut.

Cyperaceæ.

Carex divisa Huds. Fl. angl. ed. I p. 348 (1762); Reichb. Ic. fl. germ. vol. VIII fig. 545. — *Tun.:* Prairies humides à Maktar, c. 900 m.

C. vulpina L. Sp. pl. ed. I p. 973 (1753). — Exs.: Schultz & Wint. Hb. norm. n. 171; Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 2563 & 2563 bis. — *Tun.:* Marais à Fondouk Souk-el-Tleta, c. 520 m.

C. muricata L. Sp. pl. ed. I p. 974 (1753).

Var. **Leersii** F. Schultz in Flora 1870 p. 455 & 458, 1871 p. 25 tab. 2 figg. 1—5. — Exs.: Schultz & Wint. Hb. norm. n. 173. — *Tun.:* Lieux ombragés à Sidi Marchett, au pied du Dj. Serdj. c. 550 m.

C. distans L. Sp. pl. ed. II p. 1387 (1763). — Exs.: Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 1777. — *Tun.:* Pentes herbeuses du Dj. Serdj, c. 1100 m.

C. acuta L. Sp. pl. ed. I p. 978 (1753), p. p.; Hartm. Skand. fl. ed. XI, p. 469. — Exs.: Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 2567. — *Alg.:* Lit de l'Oued-el-Kantara près Philippeville.

Cyperus Kalli [Forsk. Fl. æg.-arab. p. 15 (1775), sub Scirpo]. — *Schoenus mucronatus* L. Sp. pl. ed. I pl. 42 (1753); non *Cyperus mucronatus* Rottb. Descr. & ic. p. 19 tab. 8 f. 4 (1773), nec alior. — *Cyperus capitatus* Vandelli Fasc. pl. p. 5 (1771); non Burman Fl. ind. p. 21 (1768). — *C. ægyptiacus* Gloxin Obs.

bot. p. 20 tab. 3 (1785). — *C. schoenoides* Griseb. Spicil. fl. rum. & bith. II p. 421 (1844). — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 147. — *Tun.:* Dunes à Gabès, 0—5 m.

C. olivetorum. — Nova spec. — Perennis. Rhizoma crassum, abbreviatum, sublignosum, vaginis foliorum emortuorum, partim in fibras solutorum obtectum, culmos et surculos foliatos erectos cæspitem formantes emittens. Radices tenues, pilis brevissimis sparse vestitæ, nec lanato-tomentosæ. Culmi 8—10 cm. alti, folia

Fig. 2. *Cyperus olivetorum* Murb.

vix vel non superantes, graciles sed firmuli, teretiusculi, basi foliati. Folia linearia vel lineari-setacea, 5—10 cm. longa, 1—3 mm. lata, rigidula, margine scabriuscula, juniora canaliculato-complicata, suberecta, cætera plana, supra concava, plus minus patentia, omnia ut culmi glaucescentia. Spiculæ ad apicem radiorum umbellæ breviter 3—4-radiatæ vel capituliformis congestæ, oblongæ, compressiusculæ, 8—15-floræ; rachilla angulata, nec alata. Involucri phylla 3—4, lineari-setacea, valde inæquilonga, majus umbella plerumque multoties longius, culmum continuans. Glumæ sat arcte imbricatæ, late ovatæ, multinerviæ, dorso virides, cæterum fusco

cinnamomeæ, nervo mediano excurrente breviter sed distincte mucronulatæ. Stamina terna; filamenta demum elongata, anguste ligulata, inferne 110—150 μ, superne 220—260 μ lata; antheræ lineares, obtusiusculæ, 1,6—1,9 mm. longæ. Stylus infra medium trifidus, ramis demum e gluma longe exsertis. Nux obovoidea, obtuse trigona, c. 1,3 mm. longa, 0,7 mm. lata, in facie interna leviter concava, dorso convexa. — Fl. & fructif. Majo, Jun.

Icon.: Fig. 2 pag. 25 & tab. nostra XII figg. 5 & 6.

Tunisie moyenne: Plantations d'oliviers et d'Opuntia entre le Fondouk Sidi-el-Hadj Ali et l'Oued Zabbès, au sud de l'Oued Merguellil supérieur (Murb.); Aïn Cherichira [Miss. bot. 1883 (Hb. du Mus. de Par.; un petit individu attaché avec 2 ex. du *C. Kalli* sur une feuille étiquetée »C. congl. v. effusus»)].

Parmi les représentants du genre *Cyperus* du nord-ouest de l'Afrique, le *C. conglomeratus* Rottb.[1]) est le seul qui mérite d'être comparé avec l'espèce que nous venons de décrire. Mais il s'en distingue aussi nettement par ses racines, revêtues d'une épaisse toison de très longs poils enchevêtrés et qui subsistent longtemps, par ses feuilles et ses chaumes notablement plus longs et plus ou moins jaune citron, les premières plus rigides et terminées en piquants, par ses épillets deux fois plus grands et plus épais, par ses écailles d'un jaune grisâtre pâle, ses filets des étamines plus de deux fois plus larges et ses akènes presque ronds, dont la largeur atteint 1,8 mm.

Parmi les autres espèces sur lesquelles on possède des renseignements détaillés, le *C. proteinolepis* Steud. de Nubie [Steud. Syn. pl. Cyperac. p. 15 n. 146 (1855); non Clarke in Journ. Linn. soc., Bot., XXI p. 113 (1886). — Exs.: Kotschy It. nubic. n. 21 (Unio itin. 1841) pro pte.! (Hb. Mus. Par.; non Hb. Univ. Lund.)] offre une certaine ressemblance avec celui dont il est question ici par ses racines non laineuses, ses filets des étamines relativement étroits, ses akènes obovales, etc. Mais il en diffère, à en juger d'après un exemplaire original conservé au Muséum de Paris, par son rhizome à ramifications moins épaissies, par ses chaumes de plus grande taille, qui dépassent de beaucoup les feuilles, par ses épillets près de deux fois plus longs, mais à peine plus larges, par ses écailles plus étroites, oblongues-ovales, et enfin par le fait que le style est triparti jusqu'à sa base, ainsi que le montre la fig. 7, pl. XII, dessinée d'après l'exemplaire original.

La plante décrite ici se trouve évidemment en relations encore plus étroites avec un *Cyperus* d'Orient, dont j'ai vu des spécimens provenant des contrées

---

[1]) *C. conglomeratus* Rottb. Descr. & ic. p. 21 tab. 15 f. 7 (1773); Clarke in Hook. Fl. Brit. Ind. VI p. 602; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 94; *C. conglomeratus* Var. β *effusus* Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 244 (1867); *C. pungens* δ *Tenuis* Böckeler in Linnæa XXXV p. 537 (1867—68); *C. pungens* Clarke in Journ. Linn. soc., Bot., XXI p. 113 (1886). — Exs.: Bové Sinaï n. 28; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 944; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 22; Kral. Pl alg. sel. 1858 n. 89 a.

suivantes: 1) Persia austr., Auch.-Eloy Hb. d'Orient 1837 n. 5443 pro parte[1]); 2) Cachemyr, Voy. de Jaquemont aux Ind. Orient. n. 117 (Hb. Mus. Par., nom. »C. conglomeratus Rottb.»); 3) Ind. bor.-occ., reg. trop., Hook. fil. & Thoms. n. 33, nom. »C. niveus» (Hb. Univ. Lund.; in Hb. Mus. Par. et in Hb. Cosson mixt. c. C. niveo vero.). Ce type oriental a des épillets plus larges et plus pâles, mais du reste il coïncide si exactement avec la plante tunisienne, qu'on peut se demander s'il n'est pas identique avec elle. Il n'a toutefois, que je sache, pas été décrit jusqu'ici.

C. longus L. Sp. pl. ed. I p. 45 (1753).

Subsp. **P. badius** Desf. Fl. atl. I p. 45 tab. 7 f. 2 (1798). — *C. longus γ badius* Coss. & DR. Fl. d'Alg. Glum. p. 249. — *Tun.:* Fondouk Souk-el-Tleta; Sidi Marchett au pied du Dj. Serdj; Maktar. 520—900 m.

Graminaceæ.

Andropogon annulatus Forsk. Fl. æg.-arab. p. 173 (1775). — *A. annulatus β genuinus* Hack. Androp. p. 572. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 711: Kralik Pl. alg. sel. 1858 n. 95. — *Tun.:* Lit d'un oued desséché à El Hafay, c. 200 m.

Pennisetum ciliare [L. Mantissa p. 302 (1771), sub Cenchro] Link Enum. hort. berol. alt. I p. 213 (1821); Coss. & Dr. Fl d'Alg. Glum. p. 38. — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 152; Pl. alg. sel. n. 93; Jamin Pl. d'Alg. n. 233; Balansa Pl. d'Alg. n. 719. — *Tun.:* Dj. Regouba et Dj. Aziza pr. El Hamma. 50—150 m.

P. elatum Hochst. ap. Steud. Syn. Gram. p. 106 (1855); Boiss. Fl. or. V. p. 445. — Exs.: Schimp. Un. itin. 1835 n. 308. — *Tun.:* El Hafay; Dj. Aziza. 60—200 m.

P. asperifolium [Desf. Fl. atl. II p. 388 (1800), sub Cenchro] Kunth Rev. gram. I p. 49 & Enum. pl. I, suppl. p. 118. — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 601; Kralik Pl. alg. sel. n. 149; Reverch. Kabylie 1895 n. 91. — *Tun.:* El Hafay; Dj. Aziza. 60—200 m.

Anthoxanthum odoratum L. Sp. pl. ed. I p. 28 (1753). — *A. odor.* Var. *α vulgare* Coss. & DR. Fl. d'Alg. Glum. p. 21. — Exs.: Soc. dauph. 1883 n. 3917; Reverch. Esp. 1894 n. 997. — *Tun.:* Pâturages au sommet du Dj. Serdj, c. 1300 m.

Espèce nouvelle pour la flore de la Tunisie.

---

[1]) Hb. Mus. Par., sub. nom. »*C. jemenicus* Rottb.»; Hb. Cosson, sub. nom. »*C. Aucheri* Chaub. & Spach.» -- D'autres exemplaires du Muséum et de l'herbier Cosson portant le même numéro et provenant les uns de la Perse méridionale, les autres de Mascati, appartiennent par contre au *C. Aucheri* Chaub. & Spach ou à quelque autre type voisin du *C. conglomeratus* Rottb.

Phalaris paradoxa L. Sp. pl. ed. II p. 1665 (1763). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 288; Soc. dauph. 1883 n. 3916 bis. — *Tun.:* Fondouk Souk-el-Tleta; entre Aïn Zouza et Maktar. 70—900 m.

Ph. truncata Guss. Fl. sic. prodr., suppl. p. 18 (1832) & Fl. sic. syn. I p. 118 (1842). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 717; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 289. — *Tun.:* Coteaux calcaires à Maktar, c. 950 m.

Ph. coerulescens Desf. Fl. atl. I p. 56 (1798) (Vidi specim. auth.). — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 291; Clauson Hb. Font. norm. n. 65. — *Tun.:* Coteaux calcaires à El Kef, c. 700 m.

Phleum Boehmeri Wib. Prim. fl. Werth. p. 125 (1799); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 144. — *Tun.:* Pâturages au sommet du Dj. Serdj, 1200 — 1350 m.

Espèce nouvelle pour la flore tunisienne. — Concorde absolument avec les exemplaires algériens du Muséum de Paris [Dj. Tababor (leg. Cosson 1861)]. Comme dans ces derniers, les glumes ont 3 à 4 mm. de longueur, sont ciliées sur la carène dorsale et en outre tronquées un peu moins obliquement au sommet que ce n'est le cas dans les formes de l'Europe centrale.

Sporobolus Tourneuxii Coss. in Bull. soc. bot. Fr. XXXVI p. 250 (1889) & Illustr. Tom. II p. 116 tab. 174. — *Tun.:* Champs pierreux entre l'oasis d'El Hamma (Beni Zid) et le Dj. Aziza, c. 50 m.

S. marginatus Hochst. ap. A. Richard Tent. fl. Abyss. vol. II p. 397 (1851). — *Vilfa marginata* Steud. Syn. pl. gram. p. 155 n. 24 (1855). — *Sporobolus lætevirens* Coss. in Bull. soc. bot. Fr. XXXVI p. 251 (1889) & Illustr. Tom. II p. 117 tab. 175. — Exs.: Schimp. It. abyss. sect. III n. 1777 (Un. itin. 1844). *Tun.:* Pentes rocailleuses du Dj. Baten-el-Gueurn à l'ouest de Kairouan, c. 200 m.

D'après Cosson, le *Sporobolus marginatus* Hochst. d'Abyssinie différerait du *Sp. lætevirens* tunisien, décrit par lui, l. c., comme une espèce nouvelle, par les particularités suivantes: »caudice minus cæspitoso, foliis caulinis inferioribus longioribus, gluma superiore et glumella inferiore abrupte, non sensim acutis». En ce qui concerne le mode de végétation et la longueur des feuilles inférieures des chaumes, on ne peut constater aucune différence entre les exemplaires authentiques des deux plantes conservés au Muséum de Paris. Quant à la glume supérieure et à la glumelle inférieure, il est assurément vrai que dans la plante de Hochstetter elles sont plus rapidement atténuées au sommet que dans les exemplaires de *Sp. lætevirens* conservés au Muséum et provenant de la station de Cosson, Sebkha Sidi-el-Hani. Mais dans la plus grande partie des matériaux que j'ai récoltés sur le Dj. Baten-el-Gueurn, cette différence n'existe pas, et comme ces matériaux coïncident du reste complètement avec l'espèce abyssinienne, je n'hésite pas à les y rapporter. D'autre part, même en ce qui concerne la forme de la

glume supérieure et de la glumelle inférieure, certains des exemplaires de Sebkha Sidi-el-Hani conservés dans l'herbier Cosson ne se distinguent pas des matériaux du Dj. Baten-el-Gueurn. Par conséquent, le *Sporobolus lætevirens* Coss. doit évidemment être considéré comme identique avec le *Sp. marginatus* Hochst. — Il est hors de doute qu'on découvrira un jour des stations intermédiaires entre les domaines très distants les uns des autres dans lesquels l'espèce est actuellement connue.

Agrostis verticillata Vill. Hist. pl. Dauph. II p. 74 (1787); Coss. & DR. Fl. d'Alg. Glum. p. 64. — *Tun.:* Fondouk Souk-el-Tleta; El Kessour; Maktar; Gabès; El Hamma. 0—950 m.

Gastridium lendigerum [L. Sp. pl. ed. II p. 91 (1762), sub Milio] Gaud. Fl. helv. I p. 176 (1828). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 269. — *Tun.:* Coteaux calcaires à El Kef, 600—700 m.

Aristida Adscensionis L. Sp. pl. ed. I p. 82 (1753).

Subsp. **A. coerulescens** Desf. Fl. atl. I p. 109 tab. 21 fig. 2 (1798) (Vidi specim. authent.); Steud. Syn. pl. gram. p. 138 n. 68. — *A. Adscensionis* Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum., p. 83; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc., p. 157; Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 455; non Linné. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 702. — *Tun.:* Sakket. 50—400 m.

Subsp. **A. pumila** Dcsne. in Ann. sc. nat., 2:e sér., IV p. 85 (1835) (Vidi specim. auth.); Steud. l. c. p. 138 n. 70. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 701. — *Tun.:* Lieux rocheux à El Hafay, c. 200 m.

Decaisne décrit le callus de l'*Aristida pumila* comme étant »pilosus», et Cosson & DR., ainsi que Battand. & Trab., l'indiquent également (ll. cc.) comme plus velu que celui de l' *A. coerulescens* Desf. En réalité, le caractère en question est extrêmement inconstant: Dans les exemplaires originaux de Decaisne, de même que dans certains des individus distribués dans l'exsiccata de Balansa, le callus est effectivement très poilu; dans d'autres de ces derniers, ainsi que dans tous les exemplaires tunisiens que j'ai récoltés moi-même ou que j'ai étudiés (Oued Zitoun, Kriz, Tozzer), il est au contraire parfaitement glabre. — L'*A. pumila* est d'ailleurs suffisamment caractérisé par d'autres particularités pour pouvoir être séparé de l'*A. coerulescens* Desf., au moins à titre de sous-espèce.

A. obtusa Delile Fl. d'Eg. p. 31 tab. 13 f. 2 (1813); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 158. — Exs.: Schimp. Un. itin. 1835 n. 163; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 704. — *Tun.:* Lieux rocailleux au pied du Dj. Aziza, c. 70 m.

A. ciliata Desf. in Schrad. Neu. Journ. f. d. Bot. III p. 255 (1809); Delile Fl. d'Eg. p. 31 tab. 13 f. 3; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 159. — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1852 n. 269; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 703; Choulette Fragm. Fl. alg. exs. n. 296. — *Tun.:* Lieux rocailleux au pied du Dj. Aziza, c. 70 m.

Stipa tortilis Desf. Fl. atl. I p. 99 tab. 31 f. 1 (1798).

Forma pubescens Ball Spicil. fl. maroc. [in Journ. Linn. soc., Bot., XVI p. 711 (1878)]; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 165. — *Alg.:* Biskra. — *Tun.:* Dj. Aziza, etc.

S. barbata Desf. Fl. atl. I p. 97 tab. 27 (1798). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 270; Choulette Fragm. Fl. alg. exs. n. 199; Soc. dauph. n. 616. — *Tun.:* Coteaux sablonneux au sud-est de Maktar, c. 900 m.

S. gigantea Link in Schrad. Journ. f. d. Bot. II p. 313 (1799). — *S. arenaria* Brot. Fl. lusit. I p. 86 (1804). — *Macrochloa arenaria* Kunth Rev. gram. I p. 59 (1829) ex Enum. pl. I p. 179.— Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 488 & 488 bis; 1863 n. 2576; Pl. d'Esp. & de Port. 1853 n. 2056. — *Maroc:* Chemin de Qariya Ben Aouda à El-Qaçar El-Kebir (Duveyrier 1885; Hb. Mus. Par.); environs de Larache (Mellerio 1886; Hb. Mus. Par.).

Espèce nouvelle pour la flore de l'Afrique.

(Achevé d'imprimer le 7 novembre 1899.)

Explicatio tabularum.

Tabula X.

Fig. 1, 2. **Statice echioides** L. — 1 Calyx ante anthesin, $^{10}/_{1}$. — 2 Calyx post anthesin, $^{10}/_{1}$. — Figuræ ad specimen græcum delineatæ sunt.

Fig. 3, 4. **Statice echioides** L. ***exaristata** Murb. — 3 Calyx ante anthesin, $^{10}/_{1}$. — 4 Calyx post anthesin, $^{10}/_{1}$. — Ad specimina tunetana prope lacum salsum »Chott El-Fedjedj» lecta.

Fig. 5—8. **Plantago tunetana** Murb. — 5 Bractea e parte inferiore spicæ dempta, $^{5}/_{1}$. — 6 Bractea e parte superiore spicæ dempta, $^{5}/_{1}$. — 7 Corollæ limbus, a facie inferiore visus, $^{5}/_{1}$. — 8 Semen, a facie interna visum, $^{5}/_{1}$.

Fig. 9—12. **Plantago cylindrica** Forsk. — 9 Bractea e parte inferiore spicæ dempta, $^{5}/_{1}$. 10 Bractea e parte superiore spicæ dempta, $^{5}/_{1}$. — 11 Corollæ limbus, a facie inferiore visus, $^{5}/_{1}$. — 12 Semen a facie interna visum, $^{5}/_{1}$. — Figuræ ad specimen ægyptiacum delineatæ sunt.

Fig. 13. **Plantago albicans** L. Corollæ limbus, a facie inferiore visus, $^{5}/_{1}$. — Ad specimen tunetanum.

Tabula XI.

Fig. 1, 2. **Rumex tunetanus** Barr. & Murb. — 1 Folium caulinum inferius, $^{1}/_{1}$. — 2 Flos fructifer, valvam anticam exhibens, $^{5}/_{1}$.

Fig. 3, 4. **Rumex algeriensis** Barr. & Murb. — 3 Folium caulinum inferius speciminis ad »Maison-Carrée» lecti, $^{1}/_{1}$. — 4 Flos fructifer speciminis ad oppidum »Bône» lecti, valvam anticam exhibens, $^{5}/_{1}$.

Fig. 5—7. **Rumex vesicarius** L. — 5 Pars ramuli floriferi cum flore fructifero, $^{2}/_{1}$. — 6 Diagramma, flores duos geminatos exhibens, quorum minor in valvula ecallosa replicata floris majoris inclusa est, $^{4}/_{1}$. — 7 Flos fructifer, valvam explanatam ostendens, $^{2}/_{1}$. — E speciminibus tunetanis in monte »Dj. Aziza» lectis.

Fig. 8—10. **Rumex simpliciflorus** Murb. — 8 Pars ramuli floriferi cum flore fructifero, $^{2}/_{1}$. E specimine maroccano (»Ouled Aïssa») pro portione grandifloro dempta. — 9 Diagramma floris fructiferi, $^{4}/_{1}$. — 10 Flos speciminis pro portione parviflori prope »Biskra» lecti, $^{2}/_{1}$.

Fig. 11. **Rumex roseus** L. Flos fructifer, valvam anticam ostendens, $^{2}/_{1}$. — Ad specimen in insula Cypro lectum.

Tabula XII.

Fig. 1, 2. **Thymelæa sempervirens** Murb. — 1 Flos submasculinus sub anthesi, $^{5}/_{1}$. — 2 Pistillum floris submasculini post anthesin, $^{30}/_{1}$.

Fig. 3. **Thymelæa microphylla** Coss. & DR. Pistillum floris submasculini post anthesin, $^{30}/_{1}$. — Ad specimen tunetanum prope »Gafsa» lectum.

Fig. 4. **Ophrys lutea** Cav. ***subfusca** (Reichb.) Murb. Flos, $^{3}/_{1}$; ad specimen vivum algeriense prope oppidum »Bougie» lectum delineatus.

Fig. 5, 6. **Cyperus olivetorum** Murb. — 5 Spiculæ duæ, $^{5}/_{1}$. — 6 Pistillum et filamenta staminum, $^{15}/_{1}$. — Figuræ ad specimina mea tunetana delineatæ sunt.

Fig. 7. **Cyperus proteinolepis** Steud. Pistillum et filamenta staminum, $^{15}/_{1}$. — Figura ad specimen originarium in Herb. Mus. Paris. asservatum delineata est.

Fig. 8, 9. **Corynephorus oranensis** Murb. — 8 Flos sub anthesi, $^{33}/_{1}$. — 9 Flos cum fructu maturo, $^{33}/_{1}$. — Figuræ ad specimina algeriensia (»Aïn-el-Turk près d'Oran») delineatæ sunt.

Fig. 10. **Corynephorus macrantherus** B. & R. Flos sub anthesi, e specimine lusitanico prope »Faro» lecto demptus, $^{33}/_{1}$.

Index

ordinum et generum.

Aceras 20.
Agrostis 29.
Allium 22.
Andrachne 18.
Andropogon 27.
Anthoxanthum 27.
Aristida 29.
Arthrocnemum 4.
Asparagaceæ 23.
Asparagus 23.
Atriplex 4.

Balanophoraceæ 16.
Beta 4.
Blitum 4.

Carex 24.
Ceratophyllaceæ 19.
Ceratophyllum 19.
Chenopodiaceæ 4.
Cynocrambaceæ 19.
Cynomorium 16.
Cyperaceæ 24.
Cyperus 24.
Cytinaceæ 14.
Cytinus 14.

Dioscoridaceæ 23.
Dipcadi 23.

Emex 5.
Euphorbia 16.
Euphorbiaceæ 16.

Forskohlea 20.
Fritillaria 22.

Gastridium 29.
Gladiolus 20.
Graminaceæ 27.

Haloxylon 5.

Iridaceæ 20.

Juncaceæ 24.
Juncus 24.

Liliaceæ 22.

Ophrys 20.
Orchidaceæ 20.
Osyris 16,

Parietaria 19.
Passerina 14.

Pennisetum 27.
Phalaris 28.
Phleum 28.
Plantaginaceæ 2.
Plantago 2.
Plumbaginaceæ 1.
Polygonaceæ 5.
Polygonum 14.

Rumex 5.
Ruscus 23.

Salicornia 4.
Santalaceæ 16.
Sporobolus 28.
Statice 1.
Stipa 30.

Tamus 23.
Thelygonum 19.
Thymelæa 14.
Thymelæaceæ 14.
Traganum 4.
Tulipa 22.

Urticaceæ 19.

CONTRIBUTIONS A LA CONNAISSANCE

DE LA FLORE DU NORD-OUEST DE L'AFRIQUE

ET PLUS SPÉCIALEMENT

DE LA TUNISIE

IV

GRAMINACEÆ – POLYPODIACEÆ

PAR

SV. MURBECK.

LUND 1900.
IMPR. E. MALMSTRÖM.

Graminaceæ.

(Continuatio.)

Corynephorus oranensis. — *Nova spec.* — Annuus, foliorum fasciculis sterilibus destitutus. Culmi plerumque plures, fasciculati, erecti vel basi adscendentes, 1—3 dm alti, graciles, inferne 2—4-nodes ibique sæpe ramosi. Foliorum laminæ canaliculato-complicatæ, filiformes, molles, lævissimæ vel præcipue in margine scabriusculæ, vasorum fasciculis plerumque 7 (3 majoribus, 4 minoribus) percursæ, versus faciem externam fasciculis sclerenchymaticis 7—9 in stratum continuum non confluentibus præditæ; ligulæ elongato-oblongæ; vaginæ glaberrimæ, superiores plus minus ampliatæ, elongatæ, lamina abbreviata multoties longiores. Panicula ovoideo-oblonga, subcontracta, ramis plerumque jam infra medium ramosis. Pedunculi spicularum terminalium spiculæ ipsi æquilongi vel parum longiores, lateralium quam spicula paullo vel plus duplo breviores. Glumæ ovato-oblongæ, obtusiusculæ (vel superior breviter et oblique acutata), obsolete 1-nerviæ, dorso scabriusculæ, cæterum glaberrimæ. Rachis infra florem inferiorem crassiuscula, glaberrima, cæterum tenuissima denseque strigulosa, inter flores ambos articulata; articuli denique sejuncti, alter flori inferiori, alter superiori adpressus, uterque apicem versus pilis longioribus, verticem glumellæ inferioris superantibus obsitus. Callus longe decurrens, longitudine quartam vel quintam partem floris occupans, dense hirtellus. Glumella inferior sub anthesi oblonga, denique ovoidea, ventricosa, infra insertionem aristæ pilosa, pilis longioribus medium glumellæ superantibus, apice breviter bilobata, lobis oblongo-triangularibus, obtusiusculis; articulus aristæ superior apice sat subito clavato-incrassatus. Glumella superior inferiore decima tantum parte brevior. Antheræ $0,_6$—$0,_7$ mm. longæ, glumella inferiore vix plus quam duplo breviores. Caryopsis denique late obovoidea, longitudine $^2/_3$ vel $^3/_4$ glumellæ inferioris æquans.

Syn.: *C. articulatus* Var. α. *genuinus* Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum., p 94 (1867) (Vidi specim. authent.); excl. citt. Desf. et Boiss. & Reut.

Icon.: Tab. nostra XII (jam in tertia parte hujus operis edita), figg. 8 & 9.

Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 283 & 667.

Distribution géographique. *Algérie.* Prov. d'Oran: Plage du Cap Falcon, près d'Oran (Balansa 1852 n. 283); plage sablonneuse d'Aïn el-Turk, près d'Oran (Balansa 1852 n. 667); Pont-de-la-Macta (Cosson 1875).

Cosson & Durieu ne mentionnent, dans les *Glumacées* de l'Algérie, qu'une seule espèce de *Corynephorus*, le *C. articulatus* (Desf.) PB. Ces auteurs en distinguent deux formes, une »Var. α. *genuinus*» et une »Var. β. *gracilis*». La première de ces formes, donnée à tort comme identique avec l'*Aira articulata* de Desfontaines, est le *C. oranensis* décrit ci-dessus. Sous le nom de β *gracilis* les mêmes auteurs comprennent, ainsi qu'il résulte de recherches faites dans l'herbier Cosson et dans l'*Herb. floræ atlant.* de Desfontaines, d'une part le véritable *C. articulatus* (Desf.), de l'autre le *C. fasciculatus* Boiss. & Reut. Dans la *Flore de l'Algérie* de Battandier & Trabut, l'espèce que je viens de décrire n'est pas mentionnée; le *C. fasciculatus* y a à la vérité été distinguée (sous le nom de *C. gracilis*) du *C. articulatus* (Desf.), mais deux des trois stations indiquées, à savoir La Calle et Philippeville, appartiennent en réalité à ce dernier. — Outre les trois représentants du genre *Corynephorus* que nous venons d'indiquer, la flore du nord-ouest de l'Afrique en possède encore un quatrième, à savoir le *C. macrantherus* Boiss. & Reut., connu jusqu'ici seulement dans l'Espagne méridionale. Cette espèce est bien distincte de trois précédentes, mais elle a aussi été englobée par Cosson & Durieu (l. c., note) dans le *C. articulatus.* — Si Cosson & Durieu ont fait erreur dans l'interprétation de l'*Aira articulata* de Desfontaines et ont rangé sous ce dernier les trois autres espèces dont nous venons de parler, cela provient évidemment en premier lieu de ce qu'une attention suffisante n'a pas été accordée à certains détails de la structure des épillets et des fleurs, qui, en fait, fournissent des caractères spécifiques très importants. Nous donnons ci-dessous un aperçu de ces différences, en partie inconnues jusqu'ici:

C. oranensis Murb.	*C. articulatus* (Desf.) PB.	*C. fasciculatus* B. & R.
Glumes ovales-oblongues, subobtuses.	Glumes lancéolées, acuminées.	Glumes lancéolées, acuminées.
Les plus longs poils de chaque article du rachis dépassant un peu le sommet de la fleur qui, après la désarticulation du rachis, reste attachée au même article.	Les plus longs poils de chaque article du rachis dépassant le milieu mais n'atteignant pas le sommet de la fleur qui reste attachée au même article.	Les plus longs poils de chaque article du rachis n'atteignant pas le milieu de la fleur qui, après la désarticulation du rachis, reste attachée au même article.
Callus longuement décurrent, égalant $^1/_4$ ou $^1/_5$ de la longueur de la fleur.	Callus moins longuement décurrent, égalant $^1/_7$ de la longueur de la fleur.	Callus non décurrent, n'égalant que $^1/_{12}$ à $^1/_{20}$ de la longueur de la fleur.

Glumelle inférieure ovale, brièvement atténuée au sommet en 2 lobes oblongs ou oblongs-triangulaires, subobtus; les plus longs poils dorsaux dépassant le milieu de la glumelle.	Glumelle inférieure ovale-lancéolée, atténuée au sommet en 2 lobes linéaires-oblongs, subobtus; les plus longs poils dorsaux de 2 à 4 fois plus courts que la glumelle.	Glumelle inférieure linéaire-lancéolée, longuement atténuée au sommet en 2 pointes sétiformes; les plus longs poils dorsaux de 4 à 6 fois plus courts que la glumelle.
Article supérieur de l'arête assez fortement épaissi en massue au sommet.	Article supérieur de l'arête assez fortement épaissi en massue au sommet.	Article supérieur de l'arête légèrement et insensiblement épaissi au sommet.
Glumelle supérieure d'env. $^1/_{10}$ plus courte que l'inférieure.	Glumelle supérieure d'env. $^1/_6$ plus courte que l'inférieure.	Glumelle supérieure presque d'un tiers plus courte que l'inférieure.
Anthères égalant $^2/_5$ ou presque la moitié de la longueur de la glumelle inf.	Anthères n'égalant que le quart de la longueur de la glumelle inf.	Anthères n'égalant que le quart de la longueur de la glumelle inf.
Caryopse à maturité largement obovoïde, égalant $^2/_3$ ou $^3/_4$ de la glumelle inf.	Caryopse à maturité oblong-obovale, égalant $^3/_5$ de la glumelle inf.	Caryopse étroitement oblong, égalant $^3/_5$ ou la moitié de la glumelle inf.

C. articulatus [Desf. Fl. atl. I p. 70 tab. (1798), sub Aira (Vidi specim. orig.)] PB. Agrost. p. 90 (1812); Boiss. & Reut. Pugill. p. 124; Green. & Godr. Fl. de Fr. III p. 502; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc., p. 173; Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 461 (α & β). — *C. artic.* β *gracilis* Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum., p. 94 (1867), pro pte. — Exs.: Bal. Pl. d'Alg. 1851 n. 8 (in Hb. Mus. Par. mixt. c. C. fascic.), 1852 n. 282; Soc. dauph. 1878 n. 1888; Tod. Fl. sic. exs. n. 314; Reverch. Pl. de Sard. 1881 n. 55; Dörfl. Hb. norm. n. 3388; Porta & Rigo It. III. hisp. 1891 n. 107; Rel. Maill. n. 1856 & 2016; Bill. Fl. G. & G. exs. n. 480 & 1784 ter; Bourg. Alp. mar. 1861 n. 365, Corse n. 421; Magn. Fl. sel. n. 2370.

Comme le *C. articulatus* a été confondu avec d'autres espèces par Cosson & Durieu, ainsi que nous l'avons déjà fait observer, et qu'il en est résulté que les indications des auteurs postérieurs relatives à la dispersion de la plante dans le nord-ouest de l'Afrique sont aussi plus ou moins inexactes, nous énumèrerons ici les localités dont les collections africaines du Muséum de Paris possèdent des exemplaires. *Algérie.* Prov. d'Oran: Plaine du Cap Falcon (Bal. 1852); sables marit. à Aïn-el-Turk (Bourg. 1856); Oran, in arenos. (Reuter 1849); Dj. Kar près Oran (De Marsilly); Mostaganem, dans les clairières des broussailles (Bal. 1851, mixt.

c. sp. sequ.); in arvis prope Mascar (Desf. Hb. fl. atl.). Prov. de Const.: Philippeville, embouchure du Safsaf (Coss. 1853); sables à La Calle (DR. 1841); Constantine, lieux secs (Reboud 1877). — *Tunisie:* Est de Menzel-bou-Zelfa (Miss. bot. 1883); Hammamet (Miss. bot. 1883); entre Batria et Dar-el-Bey (Miss. bot. 1883); Maktar (Murb.); Bled El-Aala (Murb.); in palmet. arenos. ad lit. mar. prope Houmt-Souk, île de Djerba (Letourn. 1886). A cette espèce se rapportent aussi les autres stations indiquées dans le *Cat. rais. Tun.*, y compris celles qui sont énumérées sous »Var. β. gracilis». — *Cyrénaïque:* Benghasi (Ruhmer 1883 n. 365).

Distribution géographique (d'après les matériaux dont j'ai disposé): *Espagne or. & mér.; France mér.; Corse; Italie; Sardaigne; Sicile; Grèce; Algérie; Tunisie; Cyrénaïque; Egypte; Syrie; Cilicie; Lazistan.*

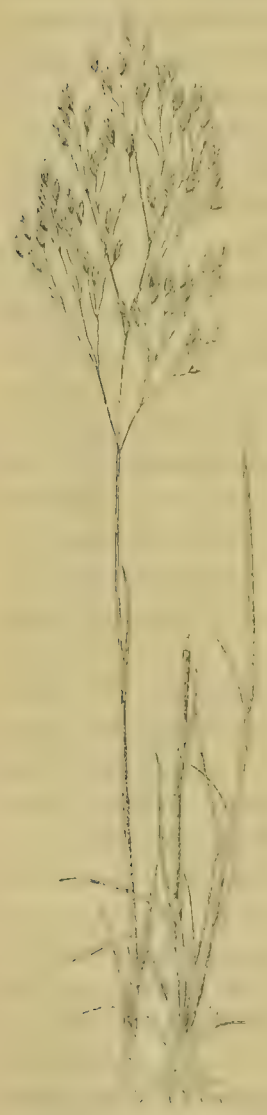


Fig. 1.
Corynephorus laxus Murb.
3/4

C. laxus. — Nova spec. — Annuus, foliorum fasciculis sterilibus destitutus. Culmi parum numerosi, erecti vel basi geniculati, 1—2,5 dm. alti, sat graciles, inferne 3—5-nodes ibique sæpe ramosi. Foliorum laminæ breves (1—3 cm.), canaliculato-complicatæ, filiformes, submolles, scabriusculæ, vasorum fasciculis plerumque 7 (3 majoribus, 4 minoribus) percursæ, versus faciem externam fasciculis sclerenchymaticis 7 in stratum continuum non confluentibus præditæ; ligulæ elongato-oblongæ; vaginæ glaberrimæ, supremæ plus minus ampliatæ, quam lamina multoties longiores. Panicula ovoidea, laxa, paucispiculata, ramis gracillimis jam infra medium ramosis. Pedunculi spicularum elongati, capillares, subflexuosi, fere omnes quam spicula duplo vel triplo longiores. Glumæ ovato-lanceolatæ, acuminatæ, dorso scabriusculæ, cæterum glaberrimæ. Rachis infra florem inferiorem crassiuscula, glaberrima, cæterum tenuis denseque strigulosa, inter flores ambos articulata; articuli denique sejuncti, alter flori inferiori, alter superiori adpressus, uterque apicem versus pilis longioribus, medium glumellæ inferioris semper superantibus, at verticem ejus non attingentibus obsitus. Callus decurrens, longitudine 7:am partem floris occupans, dense hirtellus. Glumella inferior lanceolata, infra insertionem aristæ pilosa, pilis longioribus circ. tertiam partem glumellæ æquantibus, apice breviter bilobata, lobis oblongo-lanceolatis, obtusiusculis; articulus aristæ superior apice sensim clavato-incrassatus. Glumella superior inferiore circ. 8:na parte brevior. Antheræ 0,65—0,8 mm. longæ, 2/5 glumellæ inferioris æquantes. Caryopsis denique late oblonga, 3/5 glumellæ inferioris æquans. — Fl. & fruct. Jun.

Icon.: Fig. 1 pag. 4.

Exs.: Kotschy Iter Syriacum 1855, n. 32 (nom. »C. articulatus Beauv.»).

Syrie: »Circa Zebdaine prope Damascum. In jugo sabuloso montis Garbi frequens, alt. 5000 ped.» (leg. Kotschy; Hb. Mus. Paris., Hb. Cosson, Hb. Stockholm).

Le *Corynephorus laxus* se distingue facilement des autres espèces du genre par ses épillets longuement pédicellés et sa panicule en conséquent très lâche. Pour le reste, il offre le plus de ressemblance avec le *C. articulatus*, sous le nom duquel il a aussi été distribué dans l'exsiccata de Kotschy. Il diffère toutefois de cette espèce encore par ses anthères plus longues (dans le *C. articulatus* elles ont seulement $0,_{35}$ à $0,_{5}$ mm. et le quart de la longueur de la glumelle inférieure). — Le *C. laxus* coïncide pour la longueur des anthères avec le *C. oranensis* décrit plus haut, mais il s'en distingue nettement, sans parler de la panicule beaucoup plus lâche, par ses glumes acuminées, son callus moins longuement décurrent et les poils des articles du rachis et de la glumelle inférieure. Les premiers n'arrivent jamais jusqu'au sommet de la glumelle et les seconds en dépassent à peine le tiers inférieur (dans le *C. oranensis*, ils vont jusqu'au delà de la moitié; cfr. pl. XII publié dans la 3:me partie de cet ouvrage).

Traitant ici de toutes les autres espèces annuelles actuellement connues du genre *Corynephorus*, j'ai jugé opportun d'y ajouter aussi la description de cette espèce, quoique elle ne rentre pas dans la flore du nord-ouest de l'Afrique.

C. fasciculatus Boiss. & Reut. Pugill. pl. Afr. & Hisp. p. 123 (1852) (Vidi specim. authent. in Hb. Cosson); Gren. & Godr. Fl. de Fr. III p. 502. — *C. articulatus* Var. β. *gracilis* Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum., p. 94 (1867), pro pte.; non Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 462. — *C. gracilis* Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc., p. 173 (1895), ex descr.; an etiam *Aira artic.* var. *gracilis* Guss. Fl. sic. syn. I p. 149 (1842)? — Exs.: Clauson Hb. Font. norm. n. 71; Schultz Hb. norm. n. 583; nov. ser. n. 2287; Bill. Fl. Gall. & Germ. exs. n. 93 & 1784; Bourg. 1853 n. 2069, 1854 n. 2169; Hut., Porta & Rigo Ex it. hisp. 1879 n. 348. — *Maroc:* Mogador (Balansa 1867); entre Mehedia et l'Oued Sebou (Grant 1887). — *Tunisie:* Sables à Maktar, avec l'espèce précédente (Murb.).

Espèce nouvelle pour la flore marocaine et tunisienne. Le *Cat. rais. Tun.* indique à la vérité plusieurs stations pour le »*C. articulatus* Var. β *gracilis* Coss. & DR.», nom sous lequel Cosson & Durieu ont aussi compris le *C. fasciculatus* Boiss. & Reut., ainsi que nous l'avons vu plus haut; mais j'ai pu me convaincre par l'examen de l'herbier Cosson que les matériaux rapportés jusqu'ici de Tunisie appartiennent en totalité au *C. articulatus* (Desf.). — En *Algérie*, le *C. fasciculatus* se trouve, d'après les collections que j'ai consultées, dans les endroits suivants: Prov. d'Oran: Mostaganem, dans les clairières des broussailles (Bal. Pl. d'Alg. 1851 n. 8; in Hb. Mus. Par. mixt. c. C. artic.); Aïn Mansour (Clary 1888).

Prov. d'Alg.: Imecheddalen, in cedretis (Letourn. 1888); Chaïba près de Koleah (Clauson).

Distribution géographique (d'après les matériaux du Muséum de Paris, etc.): *Portugal; Espagne; France mérid.; Maroc; Algérie; Tunisie.*

C. macrantherus Boiss. & Reut. — Species minus cognita. — Annuus, foliorum fasciculis sterilibus destitutus. Culmi plerumque numerosi, fasciculati, erecti vel basi geniculati, 1,5—3,5 dm. alti, sat graciles, 3—4-nodes. Foliorum laminæ canaliculato-complicatæ, filiformes, molles, margine scabriusculæ, cæterum sublæves, vasorum fasciculis plerumque 7 (3 majoribus, 4 minoribus) percursæ, versus faciem externam fasciculis sclerenchymaticis 7 in stratum continuum non confluentibus præditæ; ligulæ elongato-oblongæ, apice rotundato plerumque laceræ; vaginæ glaberrimæ, supremæ plus minus ampliatæ, elongatæ, lamina abbreviata multoties longiores. Panicula oblonga vel ovoideo-oblonga, subcontracta, densiuscula, lobata, ramis abbreviatis jam infra medium ramosis. Pedunculi spicularum terminalium quam spicula paullo, lateralium multo (plerumque subduplo ad 4:plo) breviores. Glumæ lanceolato-oblongæ, violaceo-variegatæ, apicem versus oblique et sat subito attenuatæ, acutiusculæ vel acutæ, dorso scabriusculæ, cæterum glaberrimæ. Rachis infra florem inferiorem crassiuscula, glaberrima, cæterum tenuis denseque strigulosa, inter flores ambos articulata; articuli denique sejuncti, alter flori inferiori, alter superiori adpressus, uterque apicem versus pilis longioribus, medium glumellæ inferioris superantibus, sed verticem ejus non attingentibus obsitus. Callus breviter decurrens, longitudine 8:am vel 10:am partem floris occupans, dense hirtellus. Glumella inferior anguste lanceolata, infra insertionem aristæ pilis vix quartam partem glumellæ æquantibus strigulosa, apice breviter bilobata, lobis oblongo-lanceolatis, acutiusculis; articulus aristæ superior apice sat subito clavato-incrassatus. Glumella superior inferiore 10:ma tantum parte brevior. Antheræ 1,2—1,5 mm. longæ, glumella inferiore circ. quarta parte breviores. Caryopsis anguste oblonga.

Syn.: *C. macrantherus* Boiss. & Reut. Pugill. pl. Afr. & Hisp. p. 124 (1852); vidi specim. authent. in Herb. Cosson.

Icon.: Tab. nostra XII (jam in tertia parte hujus operis edita), fig. 10.

Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 498; Welwitsch Algarve 1847 n. 428; Rel. maroc. ex herb. Schousboe n. 181.

Distribution géographique. *Espagne mérid.* — *Portugal.* Algarve: In arenosis ad Oceanum prope Faro [Welwitsch 1847 (Hb. Mus. Par.; indeterm.)]. — *Maroc:* In arenos. prope Tanger [Schousboe (Hb. Mus. Par.; sub nom. »*C. articulatus* Var. *gracilis*»)].

Connu jusqu'ici seulement en quelques points du sud de l'Espagne.

Dans la *Flore d'Algérie*, Glumacées p. 94 (1867), Cosson & Durieu sont d'avis que le *C. macrantherus* Boiss. & Reut. diffère du »*C. articulatus* Var. α *genuinus* (= *C. oranensis* Murb.) uniquement par la plus grande longueur des anthères et ne le considèrent par conséquent que comme une variété du »*C. articulatus*».

Je ne sache pas que d'autres auteurs aient émis plus tard sur cette question une opinion basée sur l'inspection directe. Dans le *Prodromus floræ hispan.*, Willkomm dit ne pas avoir vu de spécimens de la plante; il ne la caractérise que par de courts extraits empruntés à la description de Boissier & Reuter et déclare sa valeur systématique inconnue pour lui. L'examen que j'ai fait au Muséum de Paris non seulement des exemplaires espagnols, mais aussi de ceux du Maroc et du Portugal, a donné pour résultat que le *C. macrantherus* forme en réalité une espèce nettement tranchée. Par la forme de la panicule, la structure des fleurs et la longueur considérable des anthères, il rappelle beaucoup le *C. canescens* (L.) PB., mais il ne peut être considéré comme ayant avec cette espèce des affinités bien étroites déjà par le fait qu'il est annuel et que les feuilles, qui sont molles et sillonnées sur la face extérieure, présentent en conséquence une structure anatomique toute différente: comme dans les autres espèces annuelles du genre, le sclérenchyme qui se trouve en dedans de l'épiderme de la face extérieure se présente en effet, dans une section transversale, sous forme de petits îlots très distants les uns des autres, tandis que dans le *C. canescens* il forme une couche épaisse et continue. — Parmi les espèces annuelles, le *C. oranensis* est celui qui, relativement aux dimensions des anthères, se rapproche le plus du *C. macrantherus;* leur longueur dans les deux espèces est en effet dans le rapport de 1 à 2. Mais pour le reste, il existe de nombreuses différences, dont je citerai ici les plus importantes: les longs poils qui se trouvent à la partie supérieure de chaque article du rachis n'atteignent jamais dans le *C. macrantherus* le sommet de la glumelle inférieure (dans le *C. oranensis* ils le dépassent); le callus est brièvement décurrent et n'occupe que $^1/_8$ à $^1/_{10}$ de la longueur de la fleur (dans le *C. oranensis*, au contraire, $^1/_4$ à $^1/_5$); la glumelle inférieure est étroitement lancéolée, avec des lobes apicaux oblongs-lancéolés, subaigus (dans le *C. oranensis* oblongue, à lobes apicaux plus larges, subobtus); les poils qui recouvrent la base du dos de cette glumelle sont environ 4 fois plus courts que cette dernière (dans le *C. oranensis*, les plus longs poils dépassent le milieu de la glumelle); enfin le caryopse est beaucoup plus étroit que dans le *C. oranensis*. — Le *C. articulatus* (Desf.) PB., qui, pour la structure des fleurs, ressemble beaucoup au *C. macrantherus*, en diffère par la panicule, dont les rameaux sont plus allongés, nus dans leur moitié inférieure et portant les épillets rapprochés à leur partie supérieure, par ses anthères 3 à 4 fois plus courtes, par le fait que la glumelle supérieure est de $^1/_6$ plus courte que l'inférieure, etc. — Le *C. fasciculatus* Boiss. & Reut. s'éloigne encore davantage.

Trisetum paniceum [Lam. Tabl. enc. & méth., Bot., I p. 202 n. 1117 (1791), sub Avena] Pers. Syn. I p. 97 (1805)?; Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 116. — Coteaux sablonneux près de Kairouan, c. 80 m.

Avena sterilis L. Sp. pl. ed. II p. 118 (1762). — Exs.: Reichb. Fl. germ. n. 38; Todaro Fl. sic. exs. n. 1210; Jamin Pl. d'Alg. 1851 n. 218. — *Tun.:* Bir Saad; Bou-Hamram. 80—450 m.

A. barbata Brot. Fl. lusit. I p. 108 (1804).

α. **genuina** Willk. in Wk. & Lge. Prodr. fl. hisp. I p. 68 (1861). — Exs.: Reichb. n. 37 & 1309; Noe Istr. n. 123; Bourg. Pl. d'Esp. n. 499 & 946. — *Tun.:* Très répandu dans le nord, bien plus rare dans le sud.

β. **minor** Lange Pugill. pl. hisp. p. 39 (1860—61); Trabut in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 180. — *A. barb.* β *triflora* Willk. l. c. — *A. barb. B. fuscescens* Trab. in Batt. & Trab. Fl. d'Alger p. 62 (1884). — Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1852 n. 1689. — *Tun.:* Répandu dans le sud, plus rare dans la partie septentrionale du pays. J'ai vu des exemplaires récoltés dans les stations suivantes: Bordj Toum, Bahirt Mournak et Oued Zerga (Roux); Bir Saad et Bou Hamram (Murb.); Redir Timiat, El Guettar et Dj. Oum-Ali (Doum. & Bonn. 1884); Dj. Cherb (Letourn. 1886); Oued Berradah (Miss. d. Chotts); entre Dj. Regouba et Dj. Mensof (Murb.); Oued-el-Ftour et Zarzis (Letourn. 1884).

Dans les deux variétés, les feuilles et les gaînes sont tantôt glabres, tantôt pubescentes. — Il est difficile de distinguer des formes à petites fleurs de la variété *minor* de l'*Avena Wiestii* Steud. d'Orient (Vidi specim. auth.), avec lequel elle offre aussi cette ressemblance que les glumes ne dépassent pas les subules de la glumelle des deux fleurs inférieures.

Arrhenatherum elatius [L. Sp. pl. ed. I p. 79 (1753), sub Avena] Mert. & Koch Deutschl. Fl. I p. 546 (1823).

Subsp. **A. erianthum** Boiss. & Reut. Pugill. p. 121 (1852); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc., p. 185. — *A. elatius* var. *bulbosum* Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 101 (1867); Barratte in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 465; non Gaud. Fl. helv. I p. 342 (1828); nec *Avena bulbosa* Willd. — Exs.: Lange Pl. Eur. austr. 1851—52 n. 60; Bal. Pl. d'Alg. 1852 n. 301; Hut., Porta & Rigo Ex itin. hisp. 1879 n. 145. — *Tun.:* Dyr-el-Kef; Dj. Serdj; Kalaa-el-Harrat. 1000—1250 m.

Gaudinia fragilis [L. Sp. pl. ed. I p. 80 (1753), sub Avena] PB. Agrost. p. 95 tab. 19 f. 5 (1812). — Exs.: Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 495; Soc. dauph. 1878 n. 1904. — *Tun.:* El Kef; Fondouk Souk-el-Tleta. 520—700 m.

Chloris Gayana Kunth Revis. Gram. vol. I p. 89 (nom. nud.), vol. II p. 293 tab. 58 (1829); Enum. pl. I p. 267 (1833); Enum. pl. I Suppl. p. 216 (1835); Steud. Syn. pl. gram. p. 207 n. 56 (1855); Regel Ind. sem. hort. petrop. 1862 p. 25. — *Chl. abyssinica* Hochst. ap. Richard Tent. Fl. Abyss. vol. II p. 406 (1851); Steud. l. c. n. 58. — Exs.: Schimp. It. abyss. sect. I n. 79; sect. III n. 1800; Perrottet Sénég. 1824 n. 351 (Hb. Mus. Par.), n. 921 (Hb. Coss.); Heudelot Sénég. 1837 n. 392 (Hb. Coss.), n. 393 (Hb. Mus. Par.).

Subsp. **Chl. oligostachys** Barratte & Murbeck. — Nova subsp. — Perennis. Culmi simplices, erecto-adscendentes, 28—30 cm. longi, graciles, rigiduli,

teretes, glabri. Folia angusto linearia, glaucescenti-viridia, margine scabriuscula, inferiora complicata ad apicem subinvoluta, 6—7 cm. longa, erecto-patentia, cætera sensim decrescentia, erecta, suprema brevissima, convoluto-setacea. Vaginæ glaberrimæ, ore pilosæ, infimæ a latere compressæ, valde carinatæ, limbo multo breviores, demum emarcidæ a culmo solutæ, cæteræ magis magisque elongatæ, teretes, arcte amplectentes, limbo multo longiores, supremæ longissimæ. Spicæ 4—6, 38—45 mm. longæ, erectæ. Spiculæ violascentes, 3-floræ: flores duo inferiores hermaphroditi, aristati, infimus tantum fertilis, terminalis tabescens, ad glumellam muticam truncatam cupuliformem reductus. Glumæ pallide violascentes: inferior oblonga, obtusa, breviter mucronata, 1,5 mm. longa; superior oblongo-lanceolata, arista dempta 2 mm., arista adjecta 2,5 mm. longa. Flos inferior basi barbatus: glumella inferior oblonga, acuminata, retusa, superne plus minus violascens, arista dempta 2,5—3 mm. longa; arista recta, quam glumella paullo vel subduplo brevior. Flos intermedius minor, sterilis, basi pilis destitutus, ab inferiore præsertim differt glumella inferiore superne abrupte truncata, plus minus erosula, nec sensim attenuata, integerrima. — Floret Majo.

Icon.: Fig. 2 p. 9 & tab. nostra XIII, fig. 2.

Tunisie septentrionale: Entre Menzel-bou-Zelfa et Soliman (Miss. bot. 1883).

Recueillie par la Mission botanique de 1883, cette intéressante sous-espèce avait été confondue avec le *Cynodon Dactylon* (L.) Rich., dont elle a tout à fait le port, et cette erreur était d'autant plus facile à commettre qu'aucun véritable *Chloris* n'était connu dans le nord-ouest de l'Afrique. L'étude de ses affinités nous a amenés à la rapprocher des *Chloris abyssinica* et *Gayana;* à première vue, ces deux prétendues espèces paraissent distinctes de notre plante de Tunisie par leurs chaumes robustes, atteignant et dépassant même souvent 1 mètre de hauteur, par la longueur de leurs feuilles, par leurs épis au nombre de 8 à 20, mais le plus souvent de 10 à 15, longs de 6 à 14 cm., par leurs épillets généralement 4-flores et enfin par la glumelle inférieure des fleurs inter-

Fig. 2. *Chloris Gayana* Kunth. Subsp. *Chl. oligostachys* Barr. & Murb. $^{4}/_{9}$

médiaires obliquement et non pas nettement tronquée au sommet. Si les caractères que nous venons d'énumérer permettent de distinguer facilement les *Chloris abyssinica* et *Gayana* de notre *Chloris oligostachys*, l'analyse des épillets, au contraire, ne nous a fourni, comme on va le voir, que des différences peu importantes: les longs poils marginaux que présente, dans sa partie supérieure, la glumelle du *Chl. abyssinica*, et qui paraissent constants dans cette espèce, manquent le plus souvent dans notre plante de Tunisie et, quand ils existent, ils sont moins nombreux et sensiblement plus courts. Dans le *Chl. abyssinica* également, les glumes et les glumelles sont plus longues d'environ 1 mm. que celles du *Chl. oligostachys*, et l'arête de la glumelle y est un peu plus longue que celle-ci; l'arête est au contraire plus courte que la glumelle dans notre *Chl. oligostachys*. Ces caractères floraux, joints aux caractères de végétation rappelés plus haut, paraitraient plus que suffisants pour faire de notre plante de Tunisie un type distinct du *Chl. abyssinica* si le *Chl. Gayana* ne présentait pas à la fois les caractères de l'une et de l'autre de ces deux plantes. C'est ainsi, qu'avec le port du *Chl. abyssinica:* chaumes robustes et élevés, feuilles très allongées, épis au nombre de 9 à 15, longs de 6 à 14 cm., il a les caractères floraux du *Chl. oligostachys:* même longueur des glumes et des glumelles, même longueur de l'arête qui est plus courte que la glumelle. Quant aux poils marginaux de la glumelle du *Chl. abyssinica* qui manquent, comme nous l'avons dit, le plus souvent dans le *Chl. oligostachys*, ils se retrouvent dans le *Chl. Gayana* tantôt aussi développés que dans le *Chl. abyssinica*, tantôt faisant presque complètement défaut comme dans le *Chl. oligostachys* et ainsi la présence ou l'absence des poils marginaux, qui paraissait être un caractère d'une certaine importance, ne sont plus que des éléments variables de valeur tout à fait secondaire. Il résulte donc de notre examen que les *Chl. abyssinica* et *Gayana*, qui ne diffèrent que par les épillets, un peu plus longs dans le *Chl. abyssinica*, un peu plus courts dans le *Chl. Gayana*, ainsi que par l'arête plus longue que la glumelle dans le *Chl. abyssinica*, plus courte dans le *Chl. Gayana*, doivent être réunis, et que le *Chl. oligostachys* ne peut en être séparé comme type spécifiquement distinct. Toutefois, on reconnaîtra aisément notre plante de Tunisie au port, c'est à dire aux caractères de végétation rappelés plus haut, à la glumelle inférieure de la fleur intermédiaire nettement tronquée ainsi qu'à la couleur plus ou moins violacée des épis.

La présence d'un véritable *Chloris* dans le nord de la Tunisie constitue un fait intéressant de géographie botanique; en même temps qu'il montre le polymorphisme du *Chloris Gayana*, il fait remonter, jusqu'à l'extrême nord de l'Afrique, l'aire d'une espèce dont la distribution générale comprend maintenant: au nord la Tunisie, à l'ouest le Sénégal, au sud le Cap et à l'est l'Abyssinie.

Tetrapogon villosus Desf. Fl. atl. II p. 389 tab. 255 (1800). — Exs.: Bal. Pl. d'Alg. 1853 n. 724. — *Tun.:* Lieux pierreux à la base du Dj. Aziza près d'El Hamma, c. 70 m.

Echinaria capitata [L. Sp. pl. ed. I p. 1049 (1753), sub Cenchro] Desf. Fl. atl. II p. 385 (1800). — Exs.: Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 393. — *Tun.:* Souk-el-Djema; Kalaa-el-Harrat; Maktar; Kessera. 600—1150 m.

Ammochloa involucrata. — Nova spec. — Annua. Culmi numerosi, fasciculati, cum foliis eos longe superantibus cæspitem rotundatam vel hemisphæricam formantes, alii brevissimi ($0,_5$—$1,_5$ cm. longi) vaginisque foliorum obtecti, alii paullo longiores (usque ad 5 cm.) et superne brevi spatio nudi, omnes glaberrimi, teretes, nec sulcati, crassiusculi at debiles, usque ad apicem foliati. Folia margine et ad nervos scabriuscula, cæterum glaberrima, culmea numero 2—5; vaginæ inflatæ, inferiores oblongo- vel ovato-lanceolatæ, venis longitudinalibus percursæ, supremæ latissimæ, subhemisphæricæ, membranaceæ, capitulum spicularum involucrantes et

Fig. 3. *Ammochloa involucrata* Murb.
$^1/_1$

amplectentes, venis longitudinalibus et transversalibus eximie reticulato-nervosæ; ligula brevis, laciniata, in vaginæ margines decurrens; lamina linearis, 1—$2,_2$ mm. lata, foliorum inferiorum plana, mollis, 3—8 cm. longa, folii supremi abbreviata ($0,_8$—2 cm. longa), rigidiuscula, plana vel complicata. Spica densa, capituliformis, ovato-globosa, 8—10 mm. longa, 6—8 mm. lata, etiam sub anthesi in vagina folii involucrantis supremi semi-abscondita, denique cum illa tota decidua. Spiculæ in quaque spica circ. 6—12, lineares, 1—3-floræ, a lateribus vix compressæ. Glumæ subæquales, floribus contiguis paullo vel subduplo breviores, spicularum extimarum obovato-lanceolatæ, intimarum lineares, cæterarum lanceolatæ, omnes inæquilateræ, carinatæ, carina membranaceo-alata, dorso subcoriaceæ, cæterum membranaceæ, apice mucronulatæ, margine superne scabriusculæ. Rachilla brevissima, teretiuscula, glabra. Flores elongato-lineares, infimus 10—7, cæteri 7—5 mm. longi. Glumella

inferior angulato-tubulosa, superiorem involvens, nervis inferne 7—9, superne 3—5 percursa, glabra vel in flore supremo papillis brevibus unicellularibus obsita, nervis subcoriaceis exceptis membranaceo-diaphana, apice rotundato-obtuso vel subtruncato breviter biloba, nervo mediano in apiculum minutissimum, lobis erosis glumellæ multoties brevius excurrente. Glumella superior inferiorem plerumque paullulum superans, membranaceo-diaphana, apice extra nervos incisa ideoque breviter 3-loba; partes laterales glumellæ quam media (pars inter nervos sita) multo latiores, caryopsin omnino involventes; nervi scabridi, per totam longitudinem paralleli, infra apicem lobi mediani evanescentes. Lodiculæ nullæ. Antheræ $2,_7$—$3,_7$ mm. longæ, anguste lineares; filamenta denique valde elongata. Ovarium glabrum, ovoideo-oblongum; styli breves, inferne in stylopodium complanatum membranaceum connati; stigmata longissima, ex apice floris emergentia, papillosa. Caryopsis ovoidea, c. 2 mm. longa, dorso convexa, ventre planiuscula, exsulca, supra basim acutatam macula hilari punctiformi notata, stylopodio subquadruplo longior.

Icon.: Fig. 3 p. 11 & tab. nostra XIII. figg. 3—7.

Maroc occidental: Environs de Larache (leg. Mellerio; Herb. Mus. Paris., sub nom. »Ammochloa subacaulis Bal.»).

L'espèce décrite ci-dessus se distingue surtout par le fait que la gaîne de la feuille supérieure est hémisphérique et à nervures distinctement réticulées et bien marquées; que l'épi, qui encore à l'époque de la maturité est enveloppé dans cette gaîne, tombe finalement du chaume avec elle, comme dans la graminée sud-africaine *Urochlæna pusilla* Nees [1]); enfin par le fait que les épillets sont composés de 1 à 3 fleurs seulement (on trouve rarement des rudiments d'une quatrième). Par suite de ces particularités, la plante diffère si essentiellement des deux espèces du genre *Ammochloa* connues jusqu'ici qu'elle doit être considérée comme représentant une section à part, que j'appellerai *Dictyochloa*. — A d'autres égards aussi l'*A. involucrata* diffère notablement de ses deux congénères, ainsi qu'il résulte de la comparaison suivante:

A. involucrata.	*A. subacaulis.*	*A. pungens.*
Chaumes non sillonnés.	Chaumes non sillonnés.	Chaumes sillonnés.
Gaîne de la feuille supérieure hémisphérique, environ 2 fois aussi large que longue à l'état étendu, distinctement réticulée.	Gaîne de la feuille supérieure oblongue- ou ovale-lancéolée, de 2 à 4 fois aussi longue que large à l'état étendu, jamais réticulée.	Gaîne de la feuille supérieure étroitement cylindrique, plusieurs fois aussi longue que large, jamais réticulée.
Epi se détachant du chaume à maturité et entouré de la gaîne supérieure.	Epi ne se séparant pas du chaume après la maturité.	Epi non caduc, à maturité s'élevant beaucoup au-dessus de la gaîne supérieure.

[1]) L'articulation est toutefois moins visible que dans l'*Urochlæna*.

Epillets linéaires, de 1 à 3 fleurs.	Epillets ovales, de 5 à 14 fleurs.	Epillets ovales, de 5 à 10 fleurs.
Glumes des épillets intérieurs linéaires ou subulées.	Glumes des épillets intérieurs lancéolées.	Glumes des épillets intérieurs obovales.
Glumelle inférieure tubuleuse, obtuse au sommet, 3 fois aussi longue que large à l'état étendu, membraneuse (abstraction faite des nervures), glabre (seulement celle de la fleur terminale parfois papilleuse inférieurement).	Glumelle inférieure convexe, aiguë, mucronulée, environ 1.5 fois aussi longue que large à l'état étendu, membraneuse dans les bords seulement et couverte inférieurement de papilles glanduleuses.	Glumelle inférieure convexe, mucronulée ou aristée, env. 1,5 fois aussi longue que large à l'état étendu, membraneuse dans les bords seulement et couverte inférieurement de papilles glanduleuses.
Glumelle supérieure longue de 5 à 10 mm. et à nervures à peu près parallèles, à parties latérales 2 fois aussi larges que la partie située entre les nervures.	Glumelle supérieure longue de 3 à 4,5 mm. et à nervures convergeant vers le sommet, à parties latérales plus étroites que la partie située entre les nervures.	Glumelle supérieure longue de 3 à 4,5 mm. et à nervures convergeant un peu vers le haut, à parties latérales plus étroites que celle située entre les nervures.
Anthères longues de 2,7 à 3,7 mm., linéaires.	Anthères longues de 0,6 à 0,8 mm., ovoïdes.	Anthères longues de 2,5 à 3 mm., linéaires.
Stylopode de 3 à 4 fois plus court que le caryopse.	Stylopode aussi long que le caryopse ou à peu près.	Stylopode de 2 à 3 fois plus court que le caryopse.

A. subacaulis [Balansa in Sched. pl. alg. exs. 1853 n. 709, sub Sesleria] Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 92 (1867); Boiss. Fl. or. V p. 566. — *A. Palæstina* Boiss. Diagn. fasc. 13 p. 52 (1854, fide Coss. l. c.). — Exs.: Bal. Pl. d'Alg. n. 709; Pl. d'Or. 1855 n. 747; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 6; Letourn. Pl. ægypt. n. 213; Taubert It. cyren. 1887 n. 36. — *Tun.:* Lieux sablonneux à Maktar, à Sousse et à Gafsa. 5— 950 m.

Cynosurus *(Phalona)* **junceus**. — Nova spec. — Perennis, pedalis et ultra, robustus, e radice fibrosa culmos et foliorum fasciculos steriles numerosos emittens; rhizoma nullum. Culmi numerosi, fasciculati, erecti, stricti, 1,2—2,2 dm. alti, 4—6-nodes, crassiusculi, rigidi, glaberrimi, a foliis supremis longe superati. Foliorum fasciculi steriles erecti, culmis æquilongi. Vaginæ culmum omnino occultantes, internodiis duplo vel plus duplo longiores, glaberrimæ, suprema subinflata, etiam post anthesin culmum superans et una cum lamina quasi continuans. Ligula oblonga vel elongato-oblonga, apice plerumque lacera. Lamina foliorum omnium

subcoriacea, convoluta, anguste linearis, rigida, sicut vaginæ canescenti- vel violascenti-viridis, marginibus et apice subpungente scabrida, cæterum extus glaberrima et lævissima, intus (in facie superiore) dense velutino-hirtella. Panicula sub anthesin e media parte vaginæ supremæ emergens ideoque pseudo-lateralis, iteratim trichotome et dichotome ramosa, triangulari-ovoidea, unilateralis, compacta, ramis brevibus, crassis vel crassiusculis, rigidis, subtriquetris, sæpius scabriusculis. Spiculæ steriles e rachilla punctato-scabrida et glumis 6—9 distiche dispositis erecto-patulis constantes; glumæ 2 vel 3 inferiores sat approximatæ at non imbricatæ, scabriusculæ, e basi anguste lineari vel lineari-lanceolata longe setaceo-aristatæ, cæteræ confertæ, imbricatæ, punctato-scabridæ, ovato-lanceolatæ vel ovatæ, in aristam stramineam eis æquilongam vel duplo longiorem abeuntes. Spiculæ fertiles 2—3(4)-floræ; glumæ subæquales, floribus paullo longiores eisque duplo vel quadruplo angustiores, basi lineari-lanceolatæ, membranaceo-marginatæ, cæterum subchartaceæ, setaceo-aristatæ, scabriusculæ; glumella inferior oblongo-lanceolata, $2{,}_7$—$3{,}_5$ mm. longa, chartacea, obsolete 3—5-nervis, inferne minutissime punctulata, superne scabrido-hirtella, apice breviter bidentato in aristam stramineam, rectam vel flexuosam, ea duplo vel triplo longiorem abiens; glumella superior inter carinas inferne punctulata, superne hirtella, apice brevissime bimucronata. Antheræ $0{,}_1$—$0{,}_{56}$ mm. longæ, ovato-quadrangulares. Caryopsis incognita. — Floret Julio.

Fig. 4. *Cynosurus junceus* Murb. $^1/_2$

Icon.: Fig. 4 p. 14 & tab. nostra XIV figg. 8—10.

Cyrénaïque: Bords des chemins près la vallée de Meraouah [J. Daveau Voyage en Cyrénaïque an. 1875; Herb. Mus. Par., sub nomine »*Cynosurus elegans* L.»].

Le *Cynosurus* décrit ci-dessus présente dans son aspect général et son mode de végétation des caractères qui le différencient à première vue de toutes les espèces du genre connues jusqu'à présent et paraît n'avoir en somme de relations étroites avec aucune d'elles. Il est vivace, mais n'a pas de rhizome; il se présente en touffes denses, formées de nombreux chaumes raides, relativement courts en proportion de leur épaisseur et complètement recouverts par les gaînes, ainsi que de rejets stériles également nombreux, strictement dressés et de même longueur que les chaumes. Les feuilles sont enroulées, dressées, raides, presque piquantes à leur extrémité; la gaîne de la feuille supérieure dépasse le sommet légèrement penché du chaume et forme avec la lame allongée un prolongement apparent de ce dernier; il en résulte qu'à première vue la panicule paraît latérale, presque comme dans certaines espèces du genre *Juncus*. — Par sa perennité, la plante concorde avec le *Cynosurus Balansæ* Coss. & DR. [Fl. d'Alg. Glumacées p. 130 & 294 (1867); Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 715], seule espèce vivace connue jusqu'ici dans la section *Phalona*, mais elle s'en distingue nettement par l'absence de rhizome, par ses feuilles enroulées, plus étroites et plus longues par rapport aux chaumes, par sa panicule très compacte aussi avant la maturité, etc. — La plante en question a été distribuée dans l'exsiccata de Daveau sous la dénomination de *C. elegans* Desf., mais elle est en réalité fort éloignée de ce dernier, entre autres par sa perennité, ses chaumes entièrement recouverts par les gaînes, ses feuilles enroulées et raides, son inflorescence pseudolatérale très compacte et ses anthères, qui sont encore plus petites que dans l'espèce de Desfontaines.

C. *(Ph.)* **aurasiacus.** — Nova spec. — Annuus, gracilis, foliorum fasciculis sterilibus destitutus. Culmi pauci vel solitarii, erecti, basi sæpius geniculati, 1,5—2 dm. alti, 2—4-nodes, tenues, glaberrimi, folium supremum longe superantes. Vaginæ internodiis breviores, glaberrimæ, lævissimæ, suprema vix inflata, post anthesin a panicula longe dissita. Ligula oblonga vel elongato-oblonga. Lamina plana, linearis, tenuis, mollis, viridis, infra glaberrima, lævis, supra dense puberula, marginibus et apice scabriuscula. Panicula jam ante anthesin ex apice vaginæ supremæ emergens, iteratim trichotome et dichotome ramosa, triangulari-ovoidea, unilateralis, laxiuscula, ramis tenuibus, scabriusculis. Spiculæ steriles e rachilla punctato-scabrida et glumis 7—10 distiche dispositis, erecto-patulis vel arcuato-adscendentibus, scabriusculis constantes; glumæ 2 ad 4 inferiores plus minus dissitæ, e basi anguste lineari vel lineari-lanceolata longe setaceo-aristatæ, cæteræ plus minus confertæ, subimbricatæ, ovato-lanceolatæ vel ovatæ, in aristam eis subæquilongam vel paullo longiorem abeuntes. Spiculæ fertiles 2—3-floræ; glumæ subæquales, floribus conspicue longiores eisque circ. duplo angustiores, nervo dorsali excepto totæ membranaceæ, hyalinæ, glabræ, lanceolato-lineares, apicem

versus sensim sensimque setaceo-aristatæ; glumella inferior oblongo-lanceolata, 3—3,8 mm. longa, subchartacea, obsolete 5-nervis, inferne minutissime punctulata, superne scabriuscula, apice breviter bidentato in aristam stramineam, rectam, ea circ. duplo longiorem abiens; glumella superior inter carinas inferne punctulata, superne scabrido-hirtella, apice brevissime bimucronata. Antheræ 2,1—2,4 mm. longæ, sublineares. Caryopsis incognita.

Icon.: Tab. nostra XIV figg. 3—5.

Algérie. Province de Constantine: Djebel Aurès (Herb. Mus. Univers. Lundensis cum schedula: »*Cynosurus elegans* Desf. Djebl-Aurès, Cabylie. Comm. C. Bolle»).

Le *Cynosurus aurasiacus* est étroitement apparenté avec le *C. elegans* Desf. et le *C. echinatus* L. Il coïncide avec le premier par son aspect général, la pubescence des feuilles, l'inflorescence relativement lâche et les dimensions des fleurs; avec le dernier, en revanche, par la forme des glumes des épillets fertiles et la grandeur des anthères. Les caractères par lesquels il diffère à la fois de ces deux espèces sont tous intermédiaires. Par conséquent, le *C. aurasiacus* doit être placé entre le *C. elegans* et le *C. echinatus*. — Voici un aperçu des principales différences que présentent entre elles ces trois espèces:

C. elegans.	*C. aurasiacus.*	*C. echinatus.*
Face supérieure des feuilles couverte d'une pubescence veloutée.	Face supérieure des feuilles couverte d'une pubescence veloutée.	Face supérieure des feuilles glabre, rude sur les nervures.
Glumes des épillets fertiles linéaires-sétacées, assez brusquement atténuées en arête déjà au-dessous du milieu, longues de 2,5 à 4 mm., ne dépassant pas les fleurs et de 4 à 8 fois plus étroites que celles-ci.	Glumes des épillets fertiles lancéolées-linéaires, insensiblement atténuées en arête au-dessus du milieu, longues de 3,5 à 5,5 mm., dépassant un peu les fleurs et de 2 à 2,5 fois plus étroites que celles-ci.	Glumes des épillets fertiles étroitement lancéolées, insensiblement atténuées en arête au sommet, longues de 6,5 à 10 mm., dépassant les fleurs et presque aussi larges que celles-ci.
Fleurs ovales-oblongues, l'inférieure longue de 3 à 3,8 mm.	Fleurs oblongues-lancéolées, l'inférieure longue de 3 à 3,8 mm.	Fleurs lancéolées, l'inférieure longue de 4,8 à 6 mm.
Anthères longues de 0,7 à 1,1 mm.	Anthères longues de 2,1 à 2,4 mm.	Anthères longues de 2 à 2,5 mm.

Koeleria Rohlfsii (Aschers.) Nob. — Sect. *Lophochloa* (Reichb.) Gren. & Godr. — Annua. Culmi plus minus numerosi, fasciculati, erecti, 1—2,5 dm. alti, graciles, binodes; internodia duo inferiora brevia, foliorum vaginis obtecta, tertium superne nudum, glabrum vel puberulum. Folia cum vaginis undique brevissime

velutino-villosula, viridia vel inferiora violascentia; vaginæ non vel parum dilatatæ, in margine tegente paullo longius villosulæ; lamina 1,5—6 cm. longa, 1,5—2,5 mm. lata, plana, nervis 5—15 tenuibus percursa, versus apicem obtusiusculum sensim attenuata; ligula brevis, ciliato-lacera. Panicula anguste lanceolato-pyramidalis, ad 7,5 cm. longa, laxiuscula, basi sublobata, apicem versus sensim attenuata, subacuta, sub anthesi pallide viridis, nitidula, postea stramineo-fuscescens, rami ramulique erecti, scabridi. Spiculæ 2—4-floræ, 4—5,2 mm. longæ, cuneato-ovatæ, a lateribus compressæ. Glumæ inæquales, obsolete trinerviæ, floribus paullo breviores; inferior 2,7 - 4 mm. longa, lineari-lanceolata, apice sensim acuminato-acutata, undique brevissime villosula; superior 4—4,8 mm. longa, lanceolata, inferiore subduplo latior, apice sat subito acutata, superne ad nervos scabrida, cæterum glaberrima. Rachis spiculæ breviter sericeo-pilosula. Glumella inferior florum infimorum circ. 4 mm., summorum circ. 3 mm. longa, a lateribus valde compresso-complicata, at dorso non carinata, enervia, anguste oblongo-linearia, breviter acutata, marginibus superne membranacea, cæterum tota subchartacea demumque stramineo-fuscescens, undique minutissime punctulato-scabrida, paullo infra apicem breviter bidentatum in aristam plerumque rectam, ei subæquilongam ad triplo breviorem abiens. Glumella superior quam inferior triente ad subduplo brevior, apice bidentata, dentibus brevibus triangularibus haud aristatis. Antheræ glumella

Fig. 5. *Koeleria Rohlfsii* (Asch.) Murb.
4/5

inferiore 6—7:ies breviores (0,45—0,64 mm. longæ), ante dehiscentiam violaceæ. Caryopsis anguste linearis, a lateribus subcompressa, 2,2—2,4 mm. longa. — Florentem et fructif. legi mens. Mart. & Apr.

Syn.: *Trisetum? Rohlfsii* Aschers. Beitr. z. Flora Ægyptens, 1879 (Sitz.-Ber. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, XXI, p. 71). — *T. Rohlfsii* Boiss. Fl. or. V p. 534 (1884).

Icon.: Fig. 5 pag. 17 et tab. nostra XIII figg. 10—12.

Exs.: Aschers. Zweite Reise in d. lib. Wüste n. 622.

Tunisie méridionale: Gabès, sur plusieurs points dans les dunes situées entre l'oasis et la mer, au nord de l'embouchure de l'Oued Gabès; 2—10 m.

La graminée décrite ci-dessus n'a été signalée jusqu'ici que dans la »Petite oasis» du désert libyen, où elle a été découverte en 1876 par le professeur Ascherson de Berlin. Ce savant l'a rapportée, quoique avec hésitation, au genre *Trisetum*, sous lequel elle est aussi indiquée dans le *Flora orientalis* de Boissier, qui ajoute toutefois »sicut *T. pumilum* transitum inter *Triseta* et *Koelerias* præbens». L'examen des matériaux assez riches que j'ai rapportés de Tunisie, et qui coïncident en tous points avec les exemplaires libyens que M. Ascherson a eu l'obligeance de mettre à ma disposition, m'a cependant amené à la conviction qu'il est plus correct de faire rentrer la plante en question dans le genre *Koeleria*. La glumelle inférieure n'est en effet bilobée qu'au sommet, et les lobes sont seulement aigus, mais ne se terminent pas en soie; de plus, l'arête de cette glumelle est insérée notablement plus haut que dans les espèces du genre *Trisetum*, absolument comme dans certains *Koeleria*. — Si donc le *K. Rohlfsii* ne peut être considéré comme un type de transition, du moins pas si l'on entend dire par là que les *Koeleria* sont sortis du *Trisetum* ou vice versa, il établit cependant, au point de vue morphologique, une étroite relation entre ces genres; de plus, comme le *Trisetum pumilum*, qui à son tour se rapproche de certaines espèces de *Koeleria*, appartient à la même région géographique que le *K. Rohlfsii*, on pourrait être tenté de croire à une origine commune de ces deux genres et à une différentiation relativement récente.

Le *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers. me paraît être l'espèce la plus voisine du *K. Rohlfsii*. Elle s'en distingue cependant nettement par son indument, formé de poils beaucoup moins serrés et plusieurs fois plus longs (pl. XIII, fig. 8 et 10), par sa panicule dense et cylindrique, ses glumes plus inégales, sa glumelle inférieure plus large, à nervures plus ou moins distinctes et à bords largement membraneux, par sa glumelle supérieure profondément bidentée au sommet, les dents se terminant en deux pointes sétiformes, etc. (Cfr. pl. XIII, fig. 9 et 12.)

Comme Ascherson l'a déjà fait observer, cette plante présente par son aspect général une ressemblance frappante avec l'*Avellinia Michelii* (Savi) Parl. (= *Koeleria macilenta* DC.; *K. Michelii* Coss. & DR.). Cette ressemblance est produite en premier lieu par la panicule, qui va se retrécissant peu à peu vers le haut, et qui, comparée à celle des autres *Koeleria*, est remarquablement lâche; mais il y a aussi conformité complète en ce qui concerne la pubescence courte et fine des

gaînes et des feuilles. Par contre, la structure des épillets de ces deux plantes présente de notables différences. Ainsi dans l'*Avellinia* la glume inférieure est 4 à 5 fois plus courte et plus de 10 fois plus étroite que la glume supérieure, tandis que dans le *K. Rohlfsii* elle est seulement plus courte d'environ un quart et deux fois plus étroite; dans l'*Avellinia* la glume supérieure dépasse les fleurs de l'épillet, ce qui n'est jamais le cas dans l'espèce que nous étudions ici; en outre, dans cette dernière, la glumelle inférieure est de 2 à 3 fois plus large que dans l'*Avellinia*.

Sphenopus divaricatus [Gouan Illustr. p. 4 tab. 2 fig. 1 (1773), sub Poa] Reichb. Fl. exc. p. 45 (1830) & Ic. fl. germ. vol. I f. 382; Boiss. Fl. or. V p. 575. —*Sph. Gouani* Trin. Fund. agrost. p. 135 (1820). — *Festuca expansa* Kunth Enum. I p. 392 tab. 30 f. 3 (1833). — Exs.: Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 604; Puel & Maille Alg. n. 3; Bourg. Pl. d'Esp. 1851 n. 1506 & 1507; Pl. d'Esp. & de Port. 1853 n. 2063; Pl. d'Alg. 1856 n. 17; Bal. Pl. d'Alg. 1852 n. 296; Tod. Fl. sic. exs. n. 181; Hut., Porta & Rigo Ex itin. hisp. 1879 n. 489; Orphan. Fl. gr. exs. n. 57; Heldr. Hb. gr. norm. n. 493; Sint. & Rigo It. cypr. 1880 n. 377; Bornm. It. pers.-turc. 1892—93 n. 694. — *Tun.:* Commun sur la côte orientale, dans le sud aussi dans l'intérieur. Du reste répandu dans presque toute la région méditerranéenne.

Subsp. **S. syrticus**. — Nova subsp. — A typo differt paniculæ ramis ramulisque minus divaricatis, pedunculis spicularum magis incrassatis, floribus cujusque spiculæ conformibus, glumella inferiore elongato-oblonga vel lineari-lanceolata, chartacea, a lateribus subcompressa, obsolete nervata, glaberrima vel ad nervum medianum superne scabriuscula, apice attenuata sæpeque mucronulata, antheris $0,_{75}$—$0,_{8}$ mm. longis, caryopside lineari-oblonga vel lineari. — Fl. & fruct. Mart.—Jun. — In *S. divaricato* flores conspicue inæquales, glumella inferior florum superiorum nempe abbreviata, late ovata vel ovato-oblonga, cæterum a lateribus non compressa, marginibus et superne late membranacea, apice rotundato-obtusa vel eroso-truncata, antheræ $0,_{3}$—$0,_{4}$ mm. longæ, caryopsis ovoidea vel ovoideo oblonga.

Syn.: *Sphenopus divaricatus* Letourn. in Bull. soc. bot. Fr. XXXVI p. 97 (1889), p. p.; Bonn. in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 472 (1896), p. p.; non Reichb.

Distribution géographique. Le littoral de la *Petite Syrte*. — *Tunisie:* Ilots des Kerkenna (Doum. & Bonn. $^{21}/_{6}$ 1884); Kelebine, Grande Kerkenna (Doum. & Bonn. $^{11}/_{4}$ 1884); Gabès, au sud-est de l'appontement (Murb.) — *Tripolitaine:* El-Mellaha, in oasi Tripolitana (Letourn. 1886).

Eragrostis trichophora Coss. & DR. in Bull. soc. bot. Fr. II p. 311 (1855) & Fl. d'Alg., Glum. p. 150. — *Tun.:* Bled El-Aala, c. 450 m.

Melica ciliata L. Sp. pl. ed. I p. 66 (1753).

Subsp. **M. Magnolii** Godr. & Gren. Fl. de Fr. III p. 550 (1855); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 202. — *M. ciliata* L. l. c., p. p.; Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. Tun. p. 473, α; non Linné Öl. & Gothl. Resa, nec Fl. suec. — Exs.: Kral. Pl. cors. n. 839; Soc. dauph. n. 1436; 1436; Tod. Fl. sic. exs. n. 1254. — *Tun.:* El Kessour.

Le *Melica Magnolii*, qui est commun dans le nord de l'Algérie et, d'une manière générale, dans la partie occidentale de la région méditerranéenne, mais n'avait pas été signalé jusqu'ici en Tunisie, est assez répandu dans les contrées montagneuses du nord et du centre de ce pays. C'est à ce type que doivent être rapportés tous les matériaux du Muséum de Paris qui proviennent des localités que Bonnet, l. c., énumère sous *M. ciliata*, α, ainsi que l'exemplaire de Sidi-ben-Hassen qui a été attribué par le même auteur au *M. nebrodensis*. — Cette dernière sous-espèce [= *M. ciliata* L. sensu strict. (Öl. & Gothl. Resa; Fl. suec.)] paraît n'avoir été rencontrée jusqu'ici en Tunisie que sur le Dj. Zaghouan.

Wangenheimia Lima [L. Sp. pl. ed. I p. 72 (1753), sub Cynosuro] Trin. Fund. Agrost. p. 132 (1820). — Exs.: Bal. Pl. d'Alg. 1852 n. 276; Warion Pl. atl. sel. 1878 n. 180; Bourg. Pl. d'Esp. n. 1510 & 2178. — *Tun.:* Broussailles entre Kessera et Maktar, c. 800 m.

Æluropus litoralis [Gouan Fl. monsp. p. 470 (1765), sub Poa] Parl. Fl. ital. p. 461 (1848).

Var. **intermedius** Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 155 (1867). — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1852 n. 247; Bal. Pl. d'Alg. 1853 n. 730. — *Tun.:* Kairouan, c. 80 m.

Schismus calycinus [L. Sp. pl. ed. II p. 110 (1762), sub Festuca] Coss. in Bull. soc. bot. Fr. IV p. 399 (1857); Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 138 (1867).

Subsp. **S. arabicus** Nees Fl. Afr. austr. p. 422 (1841); Hack. & Aschers. in Oesterr. bot. Zeitschr. XXVIII p. 189 & 254 (1878); Boiss. Fl. or. V p. 598 (excl. β). — *S. calycinus* var. *Arabicus* Bonn. & Barr. Illustr. phan. Tun. tab. XVIII figg. 9 & 10; Cat. rais. Tun. p. 475. — Exs.: Sint. & Rigo It. cypr. 1880 n. 376; Bornm. It. pers.-turc. 1892—93 n. 721 (p. p.) & 4928. — *Algérie:* Biskra (E. Olin 1896).

La sous-espèce n'était pas encore signalée en Algérie.

Poa dimorphantha. — Nova spec. — Annua, foliorum fasciculis sterilibus destituta. Culmi plerumque numerosi, fasciculati, stricte erecti, 8—25 cm. alti, lævissimi. Vaginæ glaberrimæ, læves, inferiores valde compressæ et dorso acute carinatæ. Ligula foliorum inferiorum truncato-, superiorum triangulari-oblonga. Laminæ lineares, planæ vel subcomplicatæ (explanatæ 1—4 mm. latæ), saturate virides, molles, undique (etiam margine) læves atque glaberrimæ, foliorum inferiorum apicem versus sensim acutatæ. Panicula oblonga vel ovato-lanceolata, circ.

triplo longior quam latior (longit. 4,5—9,5 cm., latit. 1,5—3,2 cm.), erecta, vaga, nec unilateralis, ramis 2—4nis, lævissimis, patulis vel erecto-patulis, nec patentissimis nec refractis. Spiculæ oblongæ vel obovato-oblongæ, obtusæ, a lateribus compressiusculæ, 2—3-floræ (raro 1- vel 4-floræ), 2,2—3,5 mm. longæ, albo et violaceo variegatæ; rachilla glaberrima. Gluma inferior ovato-oblonga, obtusiuscula, obsolete 1-nervis, 1—1,3 mm. longa; superior obovata, obtusissima, inferne 3 nervis, 1,4—1,6 mm. longa. Flores in quaque spicula remotiusculi valdeque dissimiles: *infimus vel 2 inferiores* hermaphroditi, subproterandri, ante et post anthesin lanceolato-cylindrici, 2,2—3 mm. longi; glumella inferior subcylindrice involuta, dorso late rotundata, a basi usque ad medium vel paullo supra medium nervis 5 dense sericeo-villosis ornata, apice membranaceo late rotundato-obtusa; glumella superior inferiorem subæquans vel paululum superans, infra medium ad nervos sericeo-villosa; lodiculæ ovato-triangulares; filamenta staminum glumellis subduplo longiora, sub anthesi stricte erecta, etiam florem terminalem longe superantia; antheræ 1,8—2 mm. longæ, plerumque rubro-violaceæ, loculis linearibus 6—8:plo longioribus quam latioribus; caryopsis oblongo-ovoidea, glumella inferiore circ. duplo brevior, sæpius abortiva; *flos supremus* (vel 2 superiores) semper femineus, tamtummodo 1—1,5 mm. longus, obtusus, post anthesin late ovoideus, stipiti eum subæquanti vel paululum superanti insidens, sæpe subnutans; glumellæ subæquilongæ ad nervos fere usque ad apicem dense sericeo-villosæ; lodiculæ ovato-triangulares; stamina omnino abortiva; caryopsis late ovoidea, glumellam inferiorem subæquans.

Fig. 6. *Poa dimorphantha* Murb. 5/6

Icon.: Fig. 6 p. 21 et tab. nostra XIV fig. 11.

Maroc occidental: Environs de Casablanca (leg. Mellerio 1897 n. 115 (indeterm.); communic. E. G. Camus).

La graminée décrite ci-dessus est caractérisée en première ligne par le dimorphisme existant dans les fleurs d'un même épillet. Il se manifeste en ce que la fleur supérieure (parfois aussi celle qui suit immédiatement) est exclusivement femelle, par suite de l'avortement complet des étamines, tandis que les autres sont hermaphrodites, avec tendance au développement prédominant de l'androcée, et aussi en ce que les deux espèces de fleurs présentent une grande différence de forme, ainsi qu'on le voit par les descriptions données pp. 21 & 24 et par la fig. 11 de la pl. XIV. Il s'ensuit que le dimorphisme est si apparent, qu'au premier abord la plante ne paraît pas du tout rentrer dans le cadre du genre *Poa*. Mais le fait que la même particularité se retrouve, quoique à un degré moindre, dans le *P. remotiflora* décrit ci-dessous, dont l'étroite affinité avec le *Poa annua* est évidente, prouve que c'est bien là sa place. D'ailleurs, déjà dans le *P. annua*, la fleur terminale des épillets, qui par sa forme ne diffère guère des autres, est presque toujours femelle.

Je donnerai en parlant du *P. remotiflora* un aperçu des différences que ces trois espèces présentent entre elles. Je ne mentionnerai ici qu'un caractère, qui ne peut être observé sur des exemplaires séchés, à savoir que les filets des étamines du *P. dimorphantha*, au moment où s'achève leur extension, sont presque deux fois aussi longs que la glumelle inférieure, tandis que dans les deux autres espèces ils ne la dépassent pas du tout ou à peine. Par suite de ce fait et de la structure générale des épillets, les anthères du *P. dimorphantha* viennent se placer, juste au moment où elles s'ouvrent, au-dessus de la fleur femelle, ce qui n'est jamais le cas dans les deux autres espèces. Les dimensions considérables des anthères (7 à 8 fois plus longues que dans le *P. remotiflora*, 2 à 3 fois plus que dans le *P. annua*) sont en parfaite concordance avec cet état de choses. — J'ai l'intention d'exposer dans un mémoire spécial la structure et la biologie des fleurs de cette espèce et de la suivante.

P. remotiflora (Hack.) Nob. — Nova spec. — Annua, foliorum fasciculis sterilibus destituta. Culmi plerumque numerosi, fasciculati, e basi arcuata adscendentes, 5—20 cm. alti, lævissimi. Vaginæ glaberrimæ, læves, inferiores compressæ et dorso carinatæ. Ligula foliorum inferiorum truncato-, superiorum triangulari-oblonga. Laminæ lineares, planæ vel subcomplicatæ (explanatæ 1,5—4,5 mm. latæ), læte virides, molles, margine et ad nervum medianum scabriusculæ, cæterum glaberrimæ, etiam foliorum inferiorum apicem versus sat subito acutatæ. Panicula triangulari-ovalis vel oblongo-rhomboidea, duplo vel triplo longior quam latior (longit. 3,5—7,5 cm., latit. 1,5—3,5 cm.), unilateralis, laxa, ramis 2—3-nis, lævibus, erecto-patulis, patentibus vel infimis post anthesin patentissimis attamen non refractis. Spiculæ oblongæ vel oblongo-lineares, acutiusculæ, a lateribus compressæ, 2—5-floræ, 3,5—5,5 mm. longæ, virides vel violaceo-variegatæ; rachilla glaberrima. Gluma inferior ovato-oblonga, subacuta, 1-nervis, 1—1,3 mm. longa; superior oblonga vel ovato-oblonga, obtusa vel acutiuscula, 3-nervis, 1,5—2 mm. longa.

Flores in quaque spicula remoti, rachillam non vel vix occultantes, sat dissimiles: *inferiores* hermaphroditi, subproterandri, oblongo-lanceolati, 2—2,8 mm. longi; glumella inferior dorso rotundata, a basi usque ad ultra medium nervis 5 dense sericeo-villosis ornata, apice membranaceo rotundato-obtusa; glumella superior inferiorem subæquans, a basi fere usque ad apicem ad nervos sericeo-villosa; lodiculæ oblique triangulares; filamenta staminum glumellis non vel vix longiora; antheræ 0,22—0,33 mm. longæ, albidæ, loculis ovoideis, circ. duplo longioribus quam latioribus; caryopsis oblongo-ovoidea, quam glumella inferior circ. tertia parte brevior; flos *supremus* nunc hermaphroditus nunc femineus, post anthesin ovoideo-lanceolatus, acutiusculus, 1,8—2 mm. longus, stipiti eo tertia vel quarta parte breviori insidens, erectus; glumella inferior superiore paullo longior, ut superior fere usque ad apicem ad nervos sericeo-villosa; lodiculæ minutissimæ, triangulares; caryopsis ovoidea, quam glumella inferior tertia vel quarta parte brevior. — Fl. & fr. Mart.

Syn.: *P. annua* var. *remotiflora* Hack. in Bænitz Herb. europ. Lief. XXXIX (1880) sub n:o 3999 (sine diagn.).

P. annua β *remotiflora* Hack. in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 206 (1895).

Icon.: Tab. nostra XIV fig. 12.

Distribution géographique. *Algérie:* Lieux humides entre Philippeville et Damrémont (Murb. & Olin); d'après Batt. & Trab., l. c., aussi à Rouïba et à Teniet-el-Haad. — *Grèce:* In locis incultis prope Athenas (Heldreich 1878).

Cette plante, distinguée il y a déjà une vingtaine d'années par Hackel comme variété du *Poa annua* L., mais dont une description n'a été publiée qu'en 1895 par Trabut [1]), est très voisine du *P. annua*, auquel elle a été réunie aussi par cet auteur. Elle ne paraît toutefois pas avoir été jusqu'ici étudiée en détail. En réalité, elle présente plusieurs caractères importants, qui la différencient de l'espèce de Linné (voir ci-dessous). L'extrême petitesse des anthères, qui sont constamment 2 à 3 fois plus courtes que dans cette dernière, me paraît surtout constituer une différence si essentielle, qu'il est préférable de regarder cette plante comme une espèce à part.

Un *Poa remotiflora* [»*Poa (Arctophila) remotiflora*»] se trouve déjà dans Ruprecht [Fl. samoj. p. 63 (1845)]. Mais comme la plante de Ruprecht appartient au genre *Colpodium* Trin. (*Arctophila* Rupr.) et qu'il n'est pas probable qu'elle constitue une espèce distincte du *Colpodium pendulinum* Griseb., je n'ai pas vu d'inconvénient à employer ici comme désignation spécifique le nom de variété donné par Hackel.

On trouvera ci-dessous un aperçu des caractères par lesquels se distinguent entre eux les *Poa dimorphantha, remotiflora* et *annua*. Il se fonde, comme les

---

[1]) Trabut la décrit ainsi (l. c.): »Epillets allongés linéaires, 5—6 fleurs espacées».

descriptions données plus haut, non seulement sur des spécimens séchés, mais aussi sur des exemplaires vivants, cultivés dans le Jardin botanique de Lund.

P. dimorphantha.	*P. remotiflora.*	*P. annua.*
Chaumes strictement dressés.	Chaumes arqués-ascendants.	Chaumes ascendants ou couchés.
Gaînes inférieures très comprimées, fortement carénées sur le dos.	Gaînes inférieures comprimées, carénées sur le dos.	Gaînes inférieures subcylindriques, à peine carénées sur le dos.
Feuilles absolument lisses sur les bords; les inférieures insensiblement atténuées vers le sommet.	Feuilles scabres sur les bords; même les inférieures assez brusquement atténuées vers le sommet.	Feuilles scabres sur les bords; même les inférieures brusquement contractées au sommet.
Panicule oblongue ou lancéolée-ovoïde, environ 3 fois aussi longue que large, conique (à base orbiculaire); rameaux dressés-étalés.	Panicule ovale-triangulaire ou oblongue-rhomboïdale, de 1,5 à 3 fois aussi longue que large, semi-conique (à base semi-orbiculaire); rameaux infér. étalés après l'anthèse.	Panicule triangulaire, de 1,2 à 1,6 fois aussi longue que large, semi-conique (à base semi-orbiculaire); rameaux étalés ou réfléchis après l'anthèse.
Fleurs rapprochées, très dissemblables; les inférieures (1 ou 2), longues de 2,2 à 3 mm., hermaphrodites, lancéolées-cylindriques après l'anthèse; les supérieures (1 ou 2) toujours femelles, obtuses, largement ovoïdes après l'anthèse, longues de 1 à 1,5 mm. seulement, la terminale pas plus longue que son pédicelle.	Fleurs espacées, assez dissemblables, les inférieures (de 1 à 4) longues de 2 à 2,8 mm., hermaphrodites, lancéolées-oblongues après l'anthèse; les supérieures (1 ou 2) généralement femelles, subaiguës, étroitement ovoïdes après l'anthèse, longues de 1,8 à 2 mm., la terminale de 1/4 à 1/3 plus longue que son pédicelle.	Fleurs imbriquées, peu dissemblables; les inférieures (de 1 à 5) longues de 2,5 à 4 mm., hermaphrodites, lancéolées- ou ovales-oblongues après l'anthèse; les supérieures (1 ou 2) généralement femelles, aiguës, étroitement ovoïdes après l'anthèse, longues de 2 à 2,5 mm., la terminale au moins 2 fois aussi longue que son pédicelle.
Filets des étamines presque 2 fois aussi longs que la glumelle inférieure et dépassant, au moment de la floraison, toutes les fleurs de l'épillet.	Filets des étamines pas ou à peine plus longs que la glumelle inférieure et n'atteignant pas même le milieu de la fleur supérieure contiguë.	Filets des étamines pas plus longs que la glumelle inférieure et n'atteignant jamais le sommet de la fleur supérieure contiguë.
Anthères longues de 1,8 à 2 mm., à loges linéaires et de 6 à 8 fois aussi longues que larges.	Anthères longues de 0,22 à 0,33 mm., à loges ovoïdes, environ 2 fois aussi longues que larges.	Anthères longues de 0,6 à 0,8 mm., à loges oblongues-linéaires et de 4 à 5 fois aussi longues que larges.

Glyceria plicata Fries Nov. fl. suec. mant. III p. 176 (1845). — *Tun.:* Fondouk Souk-el-Tleta; Aïn Zouza; Maktar. 520—900 m.

Festuca lævis Hackel Monogr. Fest. eur. p. 107 (1882); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 213. — *Tun.:* Dj. Serdj; Kalaa-el-Harrat; Souk-el-Djema. 1050—1300 m.

A cette espèce appartiennent aussi les exemplaires du Muséum de Paris qui proviennent des stations que cite Bonnet (Cat. rais. Tun. p. 478) sous le type suivant, à savoir Dj. Tiouchcha (Letourn. 1887) et Guelaa Feghara (Letourn. 1887).

F. plicata Hackel Monogr. Fest. eur. p. 120 (1882).

Var. **numidica** Trabut in Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 214 (1895). — *Tun.:* Dyr-el-Kef; sommet du Kalaa-el-Harrat. 900—1290 m.

C'est aussi ici que doivent être placées en réalité les stations tunisiennes (Guelaat Es-Snam et Dj. Semata) qu'indique Bonnet, l. c., sous *Festuca lævis* Hack.

F. arundinacea Schreb. Spicil. fl. Lips. p. 57 (1771).

Var. **mediterranea** Hack. Mon. Fest. eur. p. 154 (1882). — *Tun.:* Maktar; Aïn Cherichira; Oued Bayla etc. pr. Kairouan. 80—900 m.

Var. **interrupta** [Desf. Fl. atl. I p. 89 (1798), pr. sp.; secund. specim. in Herb. fl. atl. asserv.] Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 170 (1867). — *F. Fenas* Lag. Gen. & sp. p. 4 (1816); Hack. l. c. p. 156 (pro var.). — *Tun.:* Kairouan, c. 80 m.

La variété *interrupta*, que Batt. & Trabut, Fl. de l'Alg. Monoc. p. 216, considèrent comme une espèce à part, se trouve en relations très étroites avec le *F. arundinacea* Schreb. typique, par l'intermédiaire de la variété *mediterranea*, assez répandue en Tunisie comme en Algérie.

Vulpia sicula [Presl Cyp. & gram. sic. p. 36 (1820), sub Festuca] Link Enum. pl. h. berol. alt. II p. 272 (1822). — *Festuca Sicula* subv. *genuina* Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 171. — *Tun.:* Maktar, c. 950 m.

Var. **setacea** [Parl. in Ann. sc. nat., 2:e sér., XV p. 297 (1841), pro sp.] Coss. & DR. l. c. — *Tun.:* Dyr-el-Kef, c. 900 m.

V. ligustica [All. Fl. ped. II p. 249 (1785), sub Bromo] Link Enum. pl. h. berol. alt. I p. 148 (1821). — *Festuca Ligustica* Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 177 (1867). — *Tun.:* Dyr-el-Kef, c. 1000 m.

V. cynosuroides [Desf. Fl. atl. I p. 88 tab. 88 tab. 21 (1798), sub Festuca] Parl. Pl. nov. p. 52 (1842). — Exs.: Bal. Pl. d'Alg. n. 277 & 708. — *Tun.:* Kalaa-el Harrat; Maktar. 600—1290 m.

Nardurus maritimus [L. Sp. pl. ed. I p. 75 (1753), sub Festuca]. — *Festuca unilateralis* Var. α. *aristata* Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 180. — *Nardurus*

unilateralis β *aristata* Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 234. — *Tun.*: Au pied du Kalaa-el-Harrat, c. 1150 m.

Espèce nouvelle pour la flore tunisienne.

Catapodium tuberculosum Moris in Atti d. riun. d. sc. ital. 1841 p. 481; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 233. — *Festuca tuberculosa* Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 189 (1867), — Exs.: Bal. Pl. d'Alg. 1851 n. 117; Soc. dauph. n. 628. — *Tun.:* Dj. Baten-el-Gueurn pr. Kairouan; Bir Saad; Dj. Dissa pr. Gabès; Dj. Aziza. 80—300 m.

Bromus rigidus Roth in Roem. & Usteri Mag. bot. fasc. 10 p. 21 (1790). — *B. villosus* Forsk. Fl. æg.-arab. p. 23 (1775); Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 484; non Scop. Fl. carn. ed. II. 1. p. 83 (1772). — *B. maximus* Desf. Fl. atl. I p. 95 tab. 26 (1798).

Var. **Gussonii** Parl. Pl. rar. fasc. II p. 8 (1840), pro sp.; Fl. ital. I p. 407 (1848). — Exs.: Bal. Pl. d'Alg. 1853 n. 1033; Clauson Hb. Font. norm. n. 87. — *Tun.:* El Kessour; Sousse; oasis de Gabès. 5—700 m.

B. squarrosus L. Sp. pl. ed. I p. 76 (1753); Coss. & DR. Fl. de l'Alg., Glum. p. 162. — *Tun.:* Souk-el-Djema, c. 1050 m.

B. erectus Huds. Fl. angl. ed. I p. 39 (1762); Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 166. — *Tun.:* Pentes herbeuses du Dj. Serdj, 1200—1300 m.

Brachypodium pinnatum [L. Sp. pl. ed. I p. 78 (1753), sub Bromo] PB. Agrost. p. 101 (1812).

Subsp. **B. phoenicoides** [L. Mant. p. 33 (1767), sub Festuca] Roem. & Sch. Syst. veg. II p. 740 (1817); Batt. & Trab. Fl. d'Alg., Monoc. p. 230. — *B. pinnatum* β *australe* Godr. & Gren. Fl. de Fr. III p. 610 (1855); Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. I p. 111. — Exs.: Magnier Fl. sel. exs. n. 3617. — *Tun.:* Collines calcaires à El Kef, c. 650 m.

La sous-espèce n'était pas encore signalée en Tunisie.

Agropyrum orientale [L. Sp. pl. ed. I p. 84 (1753), sub Secale] Roem. & Sch. Syst. veg. II p. 757 (1817). — *Triticum orientale* M. Bieb. Fl. taur.-cauc. I p. 86 (1808); Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 204. — *Eremopyrum orientale* [Jaub. & Spach Ill. pl. or. IV tab. 319 (1850—53); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 242. — Exs.: Bal. Pl. d'Alg. n. 630 & 731. — *Tun.:* Plaines argileuses à Kairouan, c. 80 m.

Espèce nouvelle pour la flore de la Tunisie.

Ægilops ventricosa Tausch in Flora 1837 p. 108; Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 209. — Exs.: Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 299. — *Tun.:* Maktar; Bled El-Aala; Aïn Cherichira. 220—950 m.

Meringurus africanus. — Novum genus, nova spec. (Trib. *Hordeeæ*, Subtrib. *Lepturæ*).

Character genericus: Spiculæ in spicam simplicem tenuem dispositæ, una terminalis, cæteræ ad excavationes rachidis solitariæ eique arcte adpressæ, sessiles, alternæ, 1—2-floræ. Gluma inferior tota cartilaginea, spiculæ terminalis in aristam ei subæquilongam producta, lateralium mutica, in linea mediana diagrammatis sita, marginibus non induplicata, sed altero margine glumam superiorem, altero rachidem amplectens. Gluma superior cartilaginea, spiculæ terminalis in aristam longam producta, lateralium mutica, transversaliter sita. Flores latere rachidem spectantes; in quaque spicula laterali unus solus fertilis, sessilis, secundus (dum adsit) rachillæ brevi complanatæ hirtellæ insidens; in spicula terminali flos unicus, rachillæ brevi hirtellæ superpositus. Glumella inferior chartacea, in spicula terminali in aristam longam excurrens, in lateralibus mutica vel mucronulata, dorso superne carinata. Glumella superior item chartacea, nervis duobus validis, apicem versus arcuato-conniventibus percursa. Lodiculæ inæqualiter bilobæ, obtusæ, margine superiore ciliis longis barbatæ. Stamina 3. Stigmata 2. Ovarium oblongum, glabrum. Caryopsis ignota. — Herba annua, habitu *Lepturo filiformi* gracili similis. — Icon.: Fig. 8 pag. 28 & tab. nostra XV.

Fig. 7.
Meringurus africanus Murb.
9/13

Annuus. Culmus simplex, erectus, circ. 13 cm. altus lævis, gracillimus, 4-nodis. Foliorum lamina plana, 2—3 cm. longa, 1—1,5 mm. lata, apicem versus sensim attenuata, acuta, nervis 5—7 percursa, margine et in utraque pagina pilis longis albis patentibus obsita et aculeolis minutissimis scabriuscula; ligula truncata, brevissima (circ. 0,3 mm. longa); vaginæ angustæ, infimis exceptis quam internodia circ. duplo breviores, mediæ in margine tegente pilis longis albis sat dense ciliatæ, cæterum omnes glaberrimæ ac lævissimæ. Spiculæ in spicam tenuem, rectam, cylindricam, circ. sextam partem longitudinis culmi occupantem dispositæ, in specimine huc usque cognito 3, quarum una terminalis, cæteræ ad nodos rachidis solitariæ et in ejus excavationibus impressæ, alternæ, sessiles. Spicula infima (rudimentaris): gluma inferior in linea mediana diagrammatis sita, anguste linearis, plana, 1-nervis, mutica, 3,5 mm. longa, apice scabriuscula; gluma superior transversaliter sita, naviculari-lanceolata, dorso subcarinato scabrida, acuta, mutica, 3 mm. longa; glumella inferior glumæ superiori opposita eique conformis et æquilonga, cartilaginea, scabrida; glumella superior binervis, 1,4 mm. longa, apice argute bidentata. Spicula media: gluma inferior medianiter sita, oblonga, brunnea, tota (etiam margine) cartilaginea, 7-ner-

vis, glaberrima, sed ad nervos aculeolis scabrida et punctulata, 5 mm. longa, versus apicem obtusiusculum muticum subito et oblique attenuata, marginibus non induplicata, sed altero glumam superiorem, altero rachidem tegens; gluma superior transversaliter sita, inferiore fere omnino obtecta, cartilaginea, 5-nervis, lanceolata, acuta, mutica, ad nervos aculeolis scabrida et punctulata, 4,5 mm. longa; flores 2, inferior sessilis, superior rachillæ 0,8 mm. longæ, complanatæ, marginibus hirtellæ insidens; glumella inferior floris inferioris lanceolata, oblique acutata, mutica, chartacea, nervo dorsali aculeolis obsito superne carinata, apicem versus puberula; glumella superior apice acute ac profunde incisa, oblongo-linearis, chartacea, nervis duobus rigidis, scabridis, apicem versus arcuato-conniventibus percursa, 3,6 mm. longa; lodiculæ 1 mm. longæ, 0,5 latæ, obtusæ, irregulariter bilobæ, margine superiore loborum ciliis longis barbatæ; stamina 3; ovarium oblongum, glabrum, apice bifidum, stigmatibus duobus coronatum; flos superior ad glumellam (inferiorem) anguste lanceolatam, mucronulatam, 3 mm. longam, dorso asperulam reductus. Spicula terminalis: glumæ oblongæ, cartilagineæ, brunneæ, 7-nerves, glaberrimæ, sed ad nervos aculeolis scabridæ ac punctulatæ, 5 mm. longæ, apicem versus subito attenuatæ et in aristam scabridam 4—5,5 mm. longam productæ; flos unicus, rachillæ complanatæ, hirtellæ, 0,6 mm. longæ, ultra insertionem floris non productæ insidens; glumella inferior lanceolata, 3,5 mm. longa, chartacea, 3-nervis, dorso asperula, apicem versus sensim attenuata ibique in aristam scabridam, 6,5 mm. longam excurrens; glumella superior ad squamulam ovatam, 0,4 mm. longam, margine hirtellam reducta; lodiculæ et stamina et pistillum abortiva. — Specimen unicum vix jam florens legi d. 14 Junio.

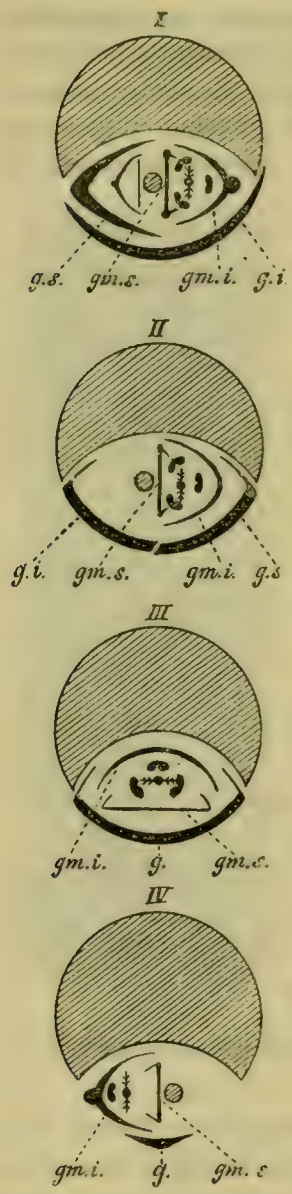


Fig. 8.
I Meringurus, II Lepturus, III Monerma, IV Psilurus. — *g.* glume; *g.i.* glume infér.; *g.s.* glume supér.; *gm.i.* glumelle inf.; *gm.s.* glumelle supér.

Icon.: Fig. 7 pag. 27 et tab. nostra XV figg. 1—11.

Tunisie moyenne: El Kef, coteaux calcaires au-dessous de la ville et tout près de la route de Maktar; c. 650 m.

Le genre *Meringurus* me paraît se rapprocher le plus du genre *Lepturus*, avec lequel il concorde en ce que chaque épillet commence par deux glumes, que les fleurs regardent le rachis par le côté, que les étamines sont au nombre de trois, etc. Mais il diffère des *Lepturus* par les particularités suivantes (cf. fig. 8 et pl. XV): Dans les épillets latéraux, la glume inférieure se trouve en avant dans le diagramme, c'est-à-dire en face de l'excavation du rachis, tandis que la supé-

rieure est transversale (dans les *Lepturus*, les deux glumes sont en avant dans le diagramme, une de chaque côté de sa ligne médiane); la glume inférieure entoure d'un de ses bords le rachis et couvre avec l'autre presque toute la face externe de la glume supérieure (dans les *Lepturus*, la glume inférieure est valvaire induplicative par rapport au rachis et ne recouvre que le bord de la glume supérieure); dans l'épillet terminal les deux glumes finissent en une longue arête (cette arête fait totalement défaut dans les *Lepturus*); la glumelle inférieure est coriace, carénée dans sa moitié supérieure par une grosse nervure dorsale (dans les *Lepturus* la glumelle inférieure est scarieuse, non carénée) et finit dans l'épillet terminal en une longue arête (manque aussi dans les *Lepturus*); la glumelle supérieure est également un peu coriace, et pourvue de deux fortes nervures, convergeant en ogive vers le sommet (dans les *Lepturus* elle est membraneuse et présente de faibles nervures, rectilignes encore vers le sommet); enfin les glumellules sont larges, obtuses et abondamment pourvues de longs poils sur leur bord supérieur (dans les *Lepturus* elles sont aiguës et à bord glabre). — La plante en question se distingue du reste aussi de toutes les espèces connues du genre *Lepturus* par la longueur considérable des poils qui se trouvent sur les deux faces des feuilles.

Comparé au genre *Monerma*, le genre *Meringurus* présente des différences encore plus essentielles, entre autres la présence de 2 glumes dans les épillets latéraux (dans le *Monerma* seulement une), le fait que les fleurs regardent le rachis par le côté (dans le *Monerma* par le dos) et que les glumellules ont le bord cilié.

Quant aux autres représentants du groupe *Leptureæ (Psilurus, Nardus, Kralikia, Oropetium*, etc.), le genre décrit ici s'en éloigne à tel point, qu'une comparaison paraît superflue.

Elymus Caput Medusæ L. Sp. pl. ed. I p. 84 (1753).

Var. **crinitus** [Schreb. Beschr. d. Gräs. p. 15 tab. 24 f. 1 (1772), pro sp.] Ball Spicil. fl. maroc. in Journ. Linn. soc. XVI, Bot., p. 732 (1878). — Exs.: Bal Pl. d'Alg. 1853 n. 733. — *Tun.:* Maktar; entre Maktar et Kessera. 800—950 m.

Gymnospermæ.

Coniferæ.

Cupressinaceæ.

Callitris articulata (Vahl) Nob. — Syn.: *Thuya articulata* Vahl Symb. bot. II p. 96 tab. 48 (1791); Desf. Fl. atl. II p. 353 tab. 252 (1800). — *Callitris quadrivalvis* Venten. Decas gen. p. 10 (1808); A. Rich. Comm. de Conif. p. 46 tab. 8 (1826); Parlat. in DC. Prodr. XVI. 2. p. 452; Bonn. & Barr. Cat. rais.

Tun. p. 494. — *Frenela Fontanesii* Mirb. in Mém. Mus. hist. nat. Par. XIII p. 74 (1825). — Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 105; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 26; Magnier Pl. Gall. & Belg. n. 622.

Il ressort de la liste de synonymes ci-dessus que, suivant le principe que nous avons adopté pour la nomenclature, le nom de *Callitris articulata* doit l'emporter sur celui de *C. quadrivalvis*, usité jusqu'ici.

Pteridophyta.

Filicinæ.

Polypodiaceæ.

Notholæna lanuginosa [Desf. Fl. atl. p. 400 tab. 256 (1800), sub Acrosticho] Desv. Journ. bot. III p. 92 (1810). — *N. vellea* R. Br. Prodr. fl. Nov. Holl. p. 146 (1810). — *Gymnogramme lanuginosa* A. Br. in Ind. hort. berol., append. p. 18 (1854); Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 497. — *Tun.:* El Hafay; Dj. Aziza. 150—300 m.

Cheilanthes fragrans [L. Mantissa p. 307 (1771), sub Polypodio (non Sp. pl. ed. II p. 1550 (1763)] Webb & Berth. Hist. nat. Canar. III p. 542 (1849); Luerss. Farnpfl. p. 86. — *Ch. odora* Sw. Syn. fil. p. 127 (1806). — *Tun.:* Dyr-el-Kef; El Hafay; Dj. Ben-Younès près Gafsa. 200—950 m.

Ceterach officinarum Willd. Sp. pl. tom. V p. 136 (1810). — *Asplenium Ceterach* L. Sp. pl. ed. I p. 1080 (1753). — *Tun.:* Dj. Serdj; Poste optique près Souk-el-Djema; Kalaa-el-Harrat. 1100—1300 m.

APPENDICE.

Alchemilla *(Aphanes)* **floribunda.** — Nova spec. — Annua. Caulis plerumque basi in ramos cauliformes, adscendentes, 5—15 cm. longos, pilis mollibus patentibus dense villoso-pubescentes divisus, rarius simplex, erectus. Folia numerosa, plus minus approximata, sed non imbricata, pilis mollibus patulis vel subadpressis vestita; petiolus brevis vel brevissimus, foliorum mediorum et superiorum ob laminam in eum decurrentem plus minus dilatatus; lamina e basi subtruncata vel late cuneata flabelliformis, tripartita, partitionibus 3—5-lobatis, lobis oblongis; stipulæ pro portione magnæ, transversim ovatæ, inter se connatæ, involucrum patelliforme vel denique cymbiforme, margine dentibus 10—16 triangularibus instructum formantes. Florum fasciculi 10—16-flori. Urceoli pedunculo 0,5—2 mm. longo insidentes, brevissime velutino-pubescentes, fructiferi ovoidei, sub ore constricti. Calycis foliola exteriora semper conspicua, circ. 0,5 mm. longa; foliola interiora oblongo-lanceolata, urceolo tertia tantum parte (rarius subduplo) breviora, margine apiceque ciliata, ciliis apicalibus quam foliolum paullo longioribus. Stamina 1—2. Nucula late ovata, acuta, a lateribus compressa, urceolo paullo brevior. — Fl. & fructif. Junio.

Syn.: *Alchemilla Aphanes* Desf. Fl. atl. I p. 145 (1798); non Leers Fl. herborn. p. 54 (1775).

Alchemilla cornucopioides Pomel Nouv. mat. p. 159 (1874); non Roem. & Schult. Syst. veg. III p. 471 (1818).

Aphanes cornucopioides Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 308 (1888—90), α; non Lagasca Gen. & sp. p. 7 n. 99 (1816).

Alchemilla arvensis Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 156 (1896); non Scop. Fl. carn. ed. II. 1. p. 115 (1772).

Icon.: Figg. 2 & 3 pag. 32.

Exs.: Clauson Herb. Fontan. norm. n. 35.

Distribution géographique. Région montagneuse de l'*Algérie* et de la *Tunisie; Grèce.* J'ai vu des exemplaires provenant des localités suivantes. *Alg.* Prov. d'Oran: Tiaret (Delestre 1845). Prov. d'Alg.: Mont Mouzaïa (Clauson 1859); plateau de la montagne d'Aïn Telazit près Blida (DR. 1842). — *Tun.:* Kef En-Nesour près d'El-Fedja (Miss. bot. 1888); Dj. Serdj (Murb.). — *Grèce:* Morée (sine loco indic.; leg. Chaubard; Hb. Mus. Par.).

Comme le montre la liste des synonymes, l'Alchemille décrite ci-dessus a été confondue jusqu'ici d'une part avec l'*A. arvensis* (L.) Scop. [Exs.: Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 1186; Soc. Rochel. 1887 n. 2145; Bænitz Herb. europ. n. 8297], de l'autre avec l'*A. cornucopioides* (Lag.) Roem. & Sch. [Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. 1854 n. 2132; Daveau Herb. lusit. n. 1189; Magnier Fl. sel. exs. n. 1444]. D'une manière générale, elle peut en fait être considérée comme tenant le milieu entre ces deux espèces, puisque certains de ses caractères sont intermédiaires et que les autres peuvent passer pour empruntés soit à l'une, soit à l'autre d'entre elles. C'est ainsi que cette espèce ressemble à l'*A. arvensis* par les dimensions de la lame des feuilles par rapport à celles des stipules, comme aussi par les urcéoles ovoïdes, rétrécis au-dessous de leur embouchure. Pour l'aspect général, elle coïncide aussi plutôt avec l'*A. arvensis*, au moins dans les endroits pas trop exposés au soleil. La plante rappelle l'*A. cornucopioides* par ses stipules calicinales bien développées, ainsi que par la forme et les longs cils des sépales. D'un autre côté, l'Alchemille décrite ici diffère de l'*A. arvensis* en ce que le pétiole des feuilles moyennes et supérieures est plus court et plus large, et que les glomérules sont plus fournies et finalement un allongées dans le sens horizontal; de plus, par le fait que les involucres formés peu par les stipules présentent sur le bord un plus grand nombre de dents et ne demeurent pas infundibuliformes ou hémisphériques à l'époque de la maturité du fruit, mais s'allongent alors plus ou moins en forme de nacelle; enfin et surtout par le fait que les stipules calicinales sont bien développées et que les sépales oblongs-lancéolés dépassent en hauteur la moitié de l'urcéole, mais sont légèrement plus courts que les grands cils qui se trouvent au sommet de ces derniers (dans l'*A. arvensis* ils sont ovales, n'égalent pas la moitié de l'urcéole et dépassent en longueur les cils apicaux). Les différences vis-à-vis de l'*A. cornucopioides* consistent en ce que les feuilles et les stipules ne sont pas imbriquées, que ces der-

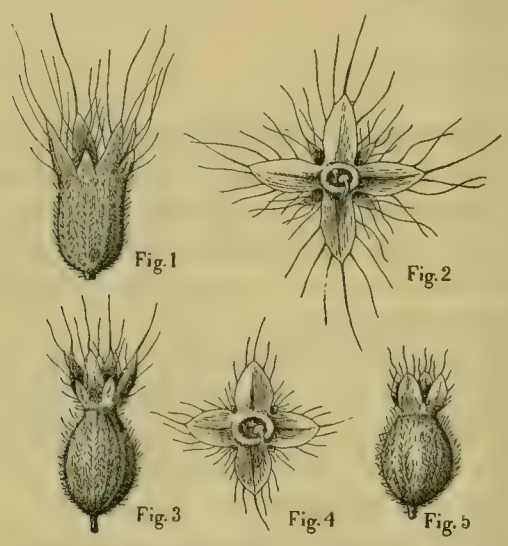


Fig. 1 *A. cornucopioides* (Lag.) R. & S., 4/1. — Fig. 2 & 3 *A. floribunda* Murb., 4/1. — Fig. 4 & 5 *A. arvensis* (L.) Scop., 4/1.

nières sont plus petites (dans l'*A. cornucopioides* plus grandes) que la lame de la feuille, et surtout en ce que les urcéoles sont rétrécis au-dessous de l'embouchure (dans l'*A. cornucopioides* au contraire au moins aussi larges en cet endroit qu'au milieu).

Caucalis homœophylla A. DE COINCY in Bull. herb. Boiss. IV p. 571 (1896); Ecloga tertia pl. hisp. tab. IV (1897). — *C. bifrons* Coss. in schedis pro pte. (quoad specimina maroccana).

Dans la première partie de ce travail [p. 85 (1897)], j'ai décrit comme nouvelle espèce sous le nom de *C. cordisepala* un *Caucalis* dont j'ai montré l'extension dans une grande partie du nord-ouest de l'Afrique. J'ai reconnu depuis que cette plante est identique avec le *C. homœophylla* DE COINCY, rencontré par cet auteur en quelques endroits de l'Espagne méridionale et publié par lui l'année précédente. Un exemplaire authentique de *C. homœophylla*, acquis par le Muséum de Paris depuis que j'ai décrit mon *C. cordisepala*, coïncide en effet en tous points avec ce dernier, spécialement aussi en ce qui concerne deux détails de la structure de la fleur, que DE COINCY ne mentionne pas, mais qui constituent des caractères particulièrement importants, à savoir la forme largement cordée-triangulaire des sépales et les stylopodes courts et déprimés (voir op. cit. figg. 16 et 17, pl. IV). Le nom de l'espèce doit donc être *Caucalis homœophylla* DE COINCY, et son aire de dispersion, en tenant compte de quelques stations marocaines dont j'ai vu récemment des exemplaires, serait la suivante:

Espagne mérid. Prov. de Murcie: Lorca (sec. COINCY); Sa de Ben-Amor (sec. COINCY). Prov. de Grenade: Baza (COINCY). — *Maroc:* Dj. Afougueur, montagne au S.-O. de la ville de Maroc (IBRAHIM 1875); Dj. Azirvel, Aït Adouyouz (IBRAHIM 1883); Chtouka (MARDOCHÉE 1875); Foumalili (MARDOCHÉE 1876); Distr. de Tazeroualt et Issighiwar (MARDOCHÉE 1876). — *Algérie.* Prov. d'Oran: Garret et-Deba près Aïn Sefra (BONN. & MAURY 1884). — *Tunisie:* Env. de Maktar (MURB.); Bir Saad (MURB.).

C. heterocarpa (BALL) Nob. — Syn.: *Caucalis leptophylla* var. *heterocarpa* BALL Spicileg. fl. maroc [in Journ. Linn. soc. XVI, Bot., p. 478 (1878)]. — *C. bifrons* Coss. in schedis, pro pte.; Coss. & DR. in BATT. & TRAB. Fl. de l'Alg. p. 376 (1888—90) (saltem quoad locum Saïda).

Ce *Caucalis*, caractérisé par le fait que les deux méricarpes du fruit sont dissemblables, l'extérieur étant couvert de longs aiguillons, tandis que l'intérieur est simplement tuberculeux, a été envisagé par BALL comme une variété du *C. leptophylla* L., et c'est aussi en cette qualité qu'il figure dans la *Flore de l'Algérie* de BATTANDIER & TRABUT à côté du *C. bifrons* Coss. & DR., décrit dans cet ouvrage. Toutefois, le *C. leptoph.* var. *heterocarpa* de BALL est en premier lieu, d'après un exemplaire authentique conservé dans l'Herb. COSSON, identique avec la plante désignée à l'origine par COSSON sous le nom de *C. bifrons* (Saïda, leg. Cos-

son 1852; Herb. Coss., Herb. Mus. Par.)[1]. Ce *Caucalis* est du reste nettement distinct du *C. leptophylla* L. et en relations plus étroites avec le *C. homœophylla* De Coincy, dont il serait inséparable, suivant une expression postérieure de Battandier [in Bull. soc. bot. Fr. XLIV p. 321 (1897)], les méricarpes hétérochètes n'étant qu'un »caractère accidentel». Je ne saurais toutefois adopter cette manière de voir, pas plus que l'hypothèse de M. de Coincy, qui voit dans l'hétéromorphie des méricarpes une »anomalie locale». La plante en question se distingue en effet du *C. homœophylla* non seulement par la sculpture dissemblable du méricarpe intérieur, mais encore par le fait que les sépales sont ovales-lancéolés et non pas largement cordés-triangulaires. J'estime pour cette raison que la plante décrite par Ball est suffisamment caractérisée pour pouvoir être constituée en espèce à part.

Quant à la nomenclature de cette espèce, le nom de variété *heterocarpa*, donné par Ball en 1878, doit, en vertu du principe suivi par moi, être préféré au nom spécifique *bifrons*, publié seulement 10 ans plus tard dans la *Flore de l'Algérie* de Battandier & Trabut. Le *C. bifrons* de ces auteurs semble d'ailleurs être collectif: en effet, à côté de la station originaire de Cosson (Saïda), on trouve aussi mentionné El-Kantara, et la description est conçue en termes tels, qu'on ne peut admettre qu'elle soit basée sur des exemplaires de la plante que Cosson a entendu désigner par le nom de *C. bifrons*.

A en juger d'après les matériaux dont j'ai disposé, le *Caucalis heterocarpa* ne se rencontre que dans le Maroc et dans l'Algérie occidentale.

---

[1]) Comme M. de Coincy l'a déjà fait remarquer, Cosson a distribué plus tard sous ce nom des exemplaires marocains qui appartiennent au *C. homœophylla* De Coincy.

(Achevé d'imprimer le 2 janvier 1900.)

Explicatio tabularum.

Tabula XIII.

Fig. 1. **Chloris Gayana** Kunth. Spicula, glumis demptis, $^{10}/_{1}$. — E specimine abyssinico (Schimp. It. abyss. sect. III n. 1800).

Fig. 2. **Chloris Gayana** Kunth *oligostachys Barr. & Murb. Spicula, glumis demptis, $^{10}/_{1}$.

Fig. 3—7. **Ammochloa involucrata** Murb. — 3 Spicularum capitulum cum folio involucrante, $^{5}/_{1}$. — 4 Spicula biflora, $^{8}/_{1}$. — 5 Glumella inferior explanata, a dorso visa, $^{8}/_{1}$. — 6 Glumella superior explanata, faciem externam exhibens, $^{8}/_{1}$. — 7 Caryopsis cum stylopodio et stigmatibus, a dorso visa, $^{10}/_{1}$.

Fig. 8, 9. **Koeleria phleoides** (Vill.) Pers. — 8 Pars vaginæ, indumentum demonstrans, $^{10}/_{1}$. — 9 Flos infimus spiculæ trifloræ, a latere visus, $^{15}/_{1}$. — Figuræ ad specimen tunetanum prope »Gabès» lectum delineatæ sunt.

Fig. 10—12. **Koeleria Rohlfsii** (Aschers.) Murb. — 10 Pars vaginæ, indumentum demonstrans, $^{10}/_{1}$. — 11 Spicula triflora, $^{10}/_{1}$. — 12 Flos infimus spiculæ trifloræ, a latere visus, $^{15}/_{1}$. — Figuræ ad specimina mea tunetana prope »Gabès» lecta delineatæ sunt.

Tabula XIV.

Fig. 1, 2. **Cynosurus echinatus** L. — 1 Pars folii, sectionem transversalem et indumentum faciei superioris ostendens, $^{8}/_{1}$. — 2 Spicula fertilis biflora, $^{10}/_{1}$. — Ad specimen hispanicum.

Fig. 3—5. **Cynosurus aurasiacus** Murb. — 3 Pars folii, sectionem transversalem et indumentum faciei superioris ostendens, $^{8}/_{1}$. — 4 Spicula sterilis, $^{10}/_{1}$ — 5 Spicula fertilis biflora, $^{10}/_{1}$.

Fig. 6, 7. **Cynosurus elegans** Desf. — 6 Pars folii, sectionem transversalem et indumentum faciei superioris ostendens, $^{8}/_{1}$. — 7 Spicula fertilis biflora, $^{10}/_{1}$. — Ad specimen tunetanum.

Fig. 8—10. **Cynosurus junceus** Murb. — 8 Pars folii, sectionem transversalem et indumentum faciei superioris ostendens, $^{8}/_{1}$. — 9 Spicula sterilis, $^{10}/_{1}$. — 10 Spicula fertilis triflora, $^{10}/_{1}$.

Fig. 11. **Poa dimorphantha** Murb. Spicula, e floribus duobus submasculinis et uno femineo composita, $^{20}/_{1}$.

Fig. 12. **Poa remotiflora** (Hack.) Murb. — Spicula, e floribus tribus hermaphroditis et uno femineo composita, $^{20}/_{1}$. — Ad specimen algeriense prope oppidum »Philippeville» lectum.

Tabula XV.

Fig. 1—11. **Meringurus africanus** Murb. — 1 Pars media culmi cum folio, $^{8}/_{1}$. — 2 Pars florifera culmi (gluma inferior spiculæ mediæ a dorso visa), $^{8}/_{1}$. — 3 Idem (gluma inferior spiculæ mediæ a latere visa). — 4 Flos sterilis spiculæ infimæ, $^{10}/_{1}$. — 5 Spicula media, gluma inferiore (medianiter sita) dempta. Figura itaque glumam superiorem (transversaliter sitam) et glumellam inferiorem floris fertilis exhibet; $^{10}/_{1}$. — 6 Flos inferior (fertilis) spiculæ mediæ, a facie externa visus (dorsum glumellæ inferioris ostendens), $^{10}/_{1}$. — 7 Flos idem, a facie interna visus (glumellam superiorem ostendens), $^{10}/_{1}$. — 8 Pars suprema glumellæ superioris floris ejusdem, $^{25}/_{1}$. — 9 Flos superior (rudimentaris) spiculæ mediæ, a facie interna visus, $^{10}/_{1}$. — 10 Flos unicus spiculæ supremæ, faciem internam glumellæ inferioris et glumellam superiorem rudimentarem ostendens, $^{10}/_{1}$. — 11 Lodiculæ et androeceum et gynoeceum floris fertilis spiculæ mediæ (ante anthesin), $^{50}/_{1}$.

Index

ordinum et generum.

(Numerus romanus fasciculum indicat, arabicus paginam.)

Aceras III 20.
Aegilops IV 26.
Aeluropus IV 20.
Agropyrum IV 26.
Agrostis III 29.
Aizoon I 83.
Ajuga II 40.
Alchemilla IV 31.
Allium III 22.
Alsinaceæ I 35.
Alsine I 35.
Althæa I 52.
Alyssum I 10.
Amberboa I 105.
Ammi I 84.
Ammochloa IV 11.
Ammosperma I 7.
Amygdalaceæ I 82.
Anacyclus I 97.
Andrachne III 18.
Andropogon III 27.
Andryala I 113.
Anemone I 1.
Anthemis I 97.
Anthoxanthum III 27.
Aphanes IV 31.
Aptheranthes II 2.
Arabis I 6.
Arenaria I 36.
Aristida III 29.
Arnebia II 11.
Arrhenatherum IV 8.
Artemisia I 100.
Arthrocnemum III 4.
Asclepiadaceæ II 2.
Asparagaceæ III 23.
Asparagus III 23.
Asperula I 90.
Asteriscus I 93.
Astragalus I 70.
Atriplex III 4.
Avena IV 7.

Balanophoraceæ III 16.
Ballota II 36.
Bellis I 92.
Beta III 4.
Bifora I 90.
Biscutella I 11.
Bivonæa I 11.
Blitum III 4.
Boraginaceæ II 7.
Brachypodium IV 26.
Brassica I 9.
Bromus IV 26.
Bryonia I 120
Bupleurum I 84.

Calamintha II 31.
Calendula I 101.
Callipeltis I 92.
Callitris IV 29.
Calycotome I 57.
Campanula I 115.
Campanulaceæ I 115.
Capparidaceæ I 12.
Capparis I 12.
Caprifoliaceæ I 90.
Carduus I 103.
Carex III 24.
Carlichtera I 11.
Carthamus I 109.
Catananche I 109.
Catapodium IV 26.
Caucalis I 85, IV 33.
Celsia II 18.
Centaurea I 108.
Cerastium I 38.
Cerasus I 82.
Ceratocephalus I 2.
Ceratophyllaceæ III 19.
Ceratophyllum III 19.
Cerinthe II 16.
Ceterach IV 30.
Cheilanthes IV 30.
Chenopodiaceæ III 4.
Chlamydophora I 100.
Chlora II 3.
Chloris IV 8.
Chrysanthemum I 99.
Cichorium I 109.
Cistaceæ I 13.
Cistus I 13.
Citrullus I 119.
Cleome I 12.
Clypeola I 11.
Compositæ I 92.
Conringia I 7.
Convolvulaceæ II 4.
Convolvulus II 4.
Coris II 1.
Coronilla I 79.
Corynephorus IV 1.
Crassulaceæ I 83.
Cratægus I 83.
Crepis I 113.
Crucianella I 90.
Cruciferæ I 5.
Crupina I 109.
Cucurbitaceæ I 119.
Cupressinaceæ IV 29.
Cynocrambaceæ III 19.
Cynoglossum II 14.
Cynomorium III 16.
Cynosurus IV 13.
Cyperaceæ III 24.
Cyperus III 24.
Cytinaceæ III 14.
Cytinus III 14.

Dæmia II 2.
Daucus I 87.
Delphinium I 3.
Deverra I 84.
Dioscoridaceæ III 23.
Dipcadi III 23.
Diplotaxis I 8.
Draba I 10.

Ecballium I 120.
Echinaria IV 11.
Echinospermum II 14.
Echium II 11.
Emex III 5.

Eragrostis IV 19
Erigeron I 92.
Erinacea I 57.
Erodium I 52.
Erophila I 10.
Erucaria I 9.
Erysimum I 7.
Erythræa II 3.
Eudianthe I 27.
Euphorbia III 16.
Euphorbiaceæ III 16.
Euphragia II 29.
Evax I 94.

Fagonia I 54.
Farsetia I 10.
Ferula I 84.
Festuca IV 25.
Ficoideæ I 83.
Filago I 95.
Forskohlea III 20.
Francoeuria I 93.
Frankenia I 50.
Frankeniaceæ I 50.
Fritillaria III 22.
Fumana I 25.
Fumaria I 5.
Fumariaceæ I 5.

Galium I 90.
Gastridium III 29.
Gaudinia IV 8.
Gentianaceæ II 3.
Geraniaceæ I 52.
Geranium I 52.
Geropogon I 11.
Gladiolus III 20.
Glyceria IV 25.
Graminaceæ III 27, IV 1.
Gymnocarpus I 50.

Haloxylon III 5.
Haplophyllum I 57.
Hedypnois I 110.
Hedysarum I 81.
Helianthemum I 13.
Helichrysum I 93.
Herniaria I 45.
Hippocrepis I 79
Holosteum I 38.
Hutchinsia I 11.
Hyoseris I 110.
Hypecoum I 5.
Hypericaceæ I 51.
Hypericum I 51.

Iberis I 10
Ifloga I 95.
Iridaceæ III 20.

Juncaceæ III 24.
Juncus III 24.

Koeleria IV 16
Koniga I 10.
Krubera I 84.

Labiatæ II 30.
Lamium II 40.
Lathyrus I 76.
Lavatera I 52
Leguminosæ I 57
Liliaceæ III 22.
Linaceæ I 52.
Linaria II 19.
Linum I 52.
Lithospermum II 11.
Loeflingia I 45.
Lonchophora I 6.
Lonicera I 90.
Lotus I 67.

Malabaila I 84.
Malope I 51.
Malva I 51.
Malvaceæ I 51.
Marrubium II 33.
Mathiola I 5.
Matricaria I 97.
Medicago I 61.
Melandrium I 27.
Melica IV 19.
Melilotus I 63.
Meringurus IV 27
Mesembryanthemum I 83.
Micromeria II 31.

Nardurus IV 25.
Nigella I 3.
Nolletia I 92.
Nonnea II 7
Notholæna IV 30.

Onobrychis I 82.
Ononis I 58.
Onopordon I 104.
Ophrys III 20.
Orchidaceæ III 20.
Orlaya I 86.
Orobanchaceæ II 29.
Osyris III 16.

Papaver I 5.
Papaveraceæ I 5.
Parietaria III 19.
Paronychia I 48.
Paronychiaceæ I 39.
Passerina III 14.
Pennisetum III 27.
Phalaris III 28.
Phelypæa II 29.
Phleum III 28.
Phlomis II 36.
Picridium I 111.
Pistacia I 57.

Plantaginaceæ III 2.
Plantago III 2.
Plumbaginaceæ III 1.
Poa IV 20.
Polycarpon I 45.
Polygala I 26.
Polygalaceæ I 26.
Polygonaceæ III 5
Polygonum III 14.
Polypodiaceæ IV 30.
Pomaceæ I 83.
Poterium I 82.
Prasium II 33.
Primulaceæ II 1.
Pseudorlaya I 86
Pulicaria I 93.
Pyrethrum I 97.

Ranunculaceæ I 1.
Ranunculus I 1.
Rapistrum I 12.
Reseda I 12.
Resedaceæ I 12.
Retama I 57.
Rhagadiolus I 110.
Rhamnaceæ I 57.
Rhamnus I 57.
Rhanterium I 93.
Rhinanthaceæ II 29.
Rhus I 57.
Roemeria I 5.
Rosa I 82.
Rosaceæ I 82, IV 31.
Rosmarinus II 32.
Rubiaceæ I 90.
Rubus I 82.
Rumex III 5
Ruscus III 23.
Ruta I 56.
Rutaceæ I 56.

Sagina I 35.
Salicornia III 4.
Salvia II 32.
Santalaceæ III 16.
Santolina I 95.
Saxifraga I 83.
Saxifragaceæ I 83.
Schismus IV 20.
Sclerocephalus I 50.
Scorpiurus I 78
Scorzonera I 111.
Scrophularia II 18.
Scrophulariaceæ II 18.
Sedum I 83.
Selinopsis I 84.
Senecio I 100.
Seriola I 110.
Sideritis II 35.
Silenaceæ I 27.
Silene I 27.
Silybum I 104.
Sisymbrium I 7.
Smyrnium I 84.
Solenanthus I 14.

Sonchus I 111.
Spartium I 57.
Specularia I 119.
Spergula I 39.
Spergularia I 44.
Sphenopus IV 19.
Sporobolus III 28.
Stachys II 39.
Statice III 1.
Stellaria I 37.
Stipa III 30.

Tamaricaceæ I 50.
Tamarix I 50.
Tamus III 23.
Terebinthaceæ I 57.
Tetragonolobus I 70.
Tetrapogon IV 10.
Teucrium II 40.
Thapsia I 84.
Thelygonum III 19.
Thrincia I 110.
Thymelæa III 14.
Thymelæaceæ III 14.
Thymus II 30.
Tillæa I 83.
Torilis I 84.
Traganum III 4.
Tragopogon I 111.
Trifolium I 63.
Trigonella I 61.
Trisetum IV 7.
Trixago II 29.
Tulipa III 22.
Tunica I 27.

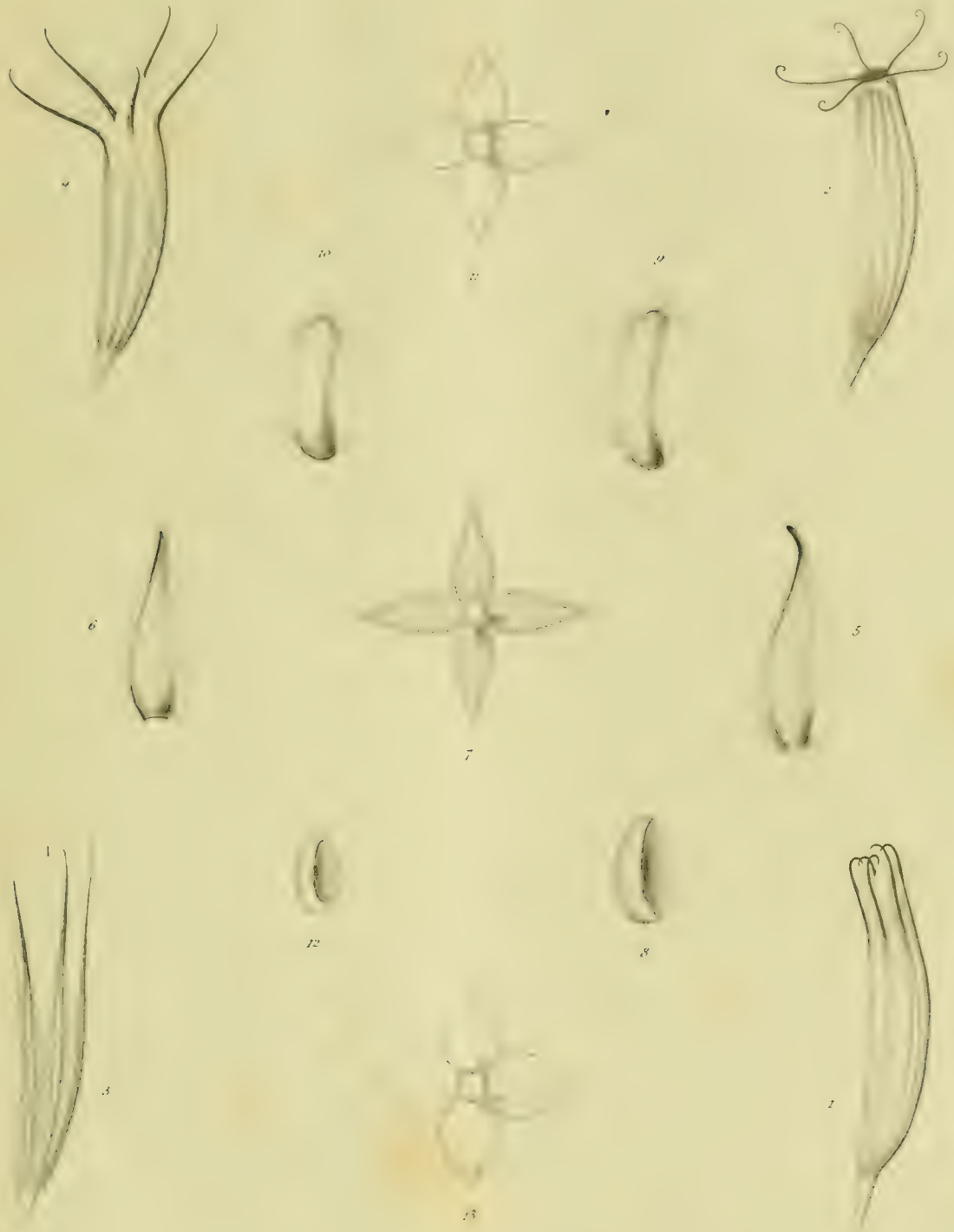
Umbelliferæ I 84, IV 33.
Urospermum I 110.
Urticaceæ III 19.

Vaillantia I 92.
Valeriana I 92.
Valerianaceæ I 92.
Valerianella I 92.
Veronica II 28.
Vicia I 74.
Viola I 25.
Violaceæ I 25.
Vogelia I 11.
Volutarella I 105.
Vulpia IV 25.

Wangenheimia IV 20.

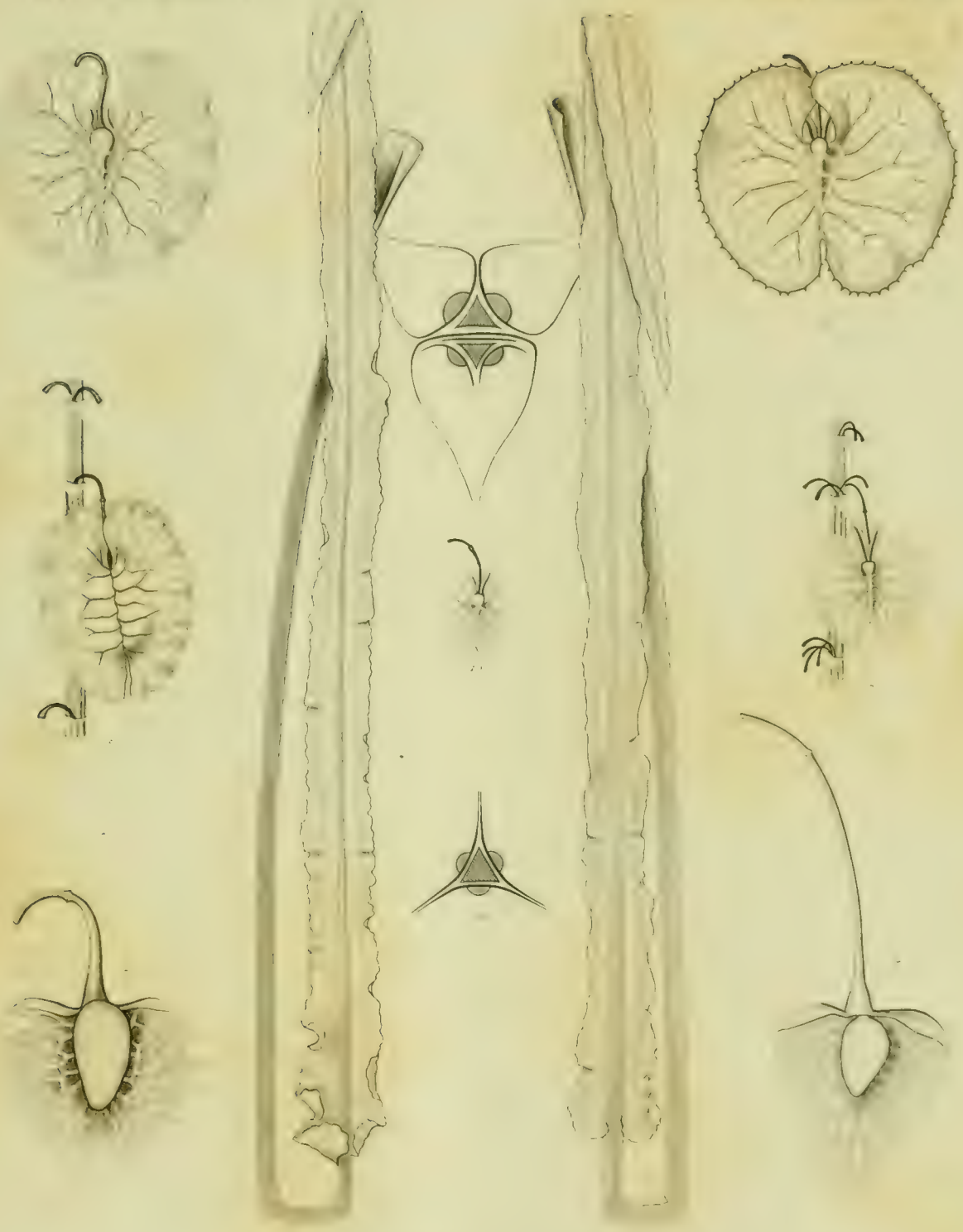
Xeranthemum I 102.

Zollikoferia I 111.
Zygophyllaceæ I 54.
Zygophyllum I 56.



1, 2 Statice echioides L., 3, 4 S. exaristata Murb.

5–8 Plantago tunetana Murb. — 9–12 P. cylindrica Forsk. — 13 P. albicans L.



1, 2 Rumex tunetanus Batt. & Murb. — 3, 4 R. algeriensis Batt. & Murb.

5–7 R. vesicarius L. — 8–10 R. simpliciflorus Murb. — 11 R. roseus L.

L. rendal del.

1, 2 Thymelæa sempervirens Murb. — 3 Th. microphylla Coss. & Dur.

4 Ophrys subfusca (Reichb.) Murb. — 5, 6 Cyperus olivetorum Murb. — 7 C. proteinolepis Steud.

8, 9 Corynephorus oranensis Murb. — 10 C. macrantherus Trin. & Rupr.

Auctor del.

1 Chloris Gayana Kunth. — 2 C. oligostachys Barr. & Murb.

3-7 Ammochloa involucrata Murb.

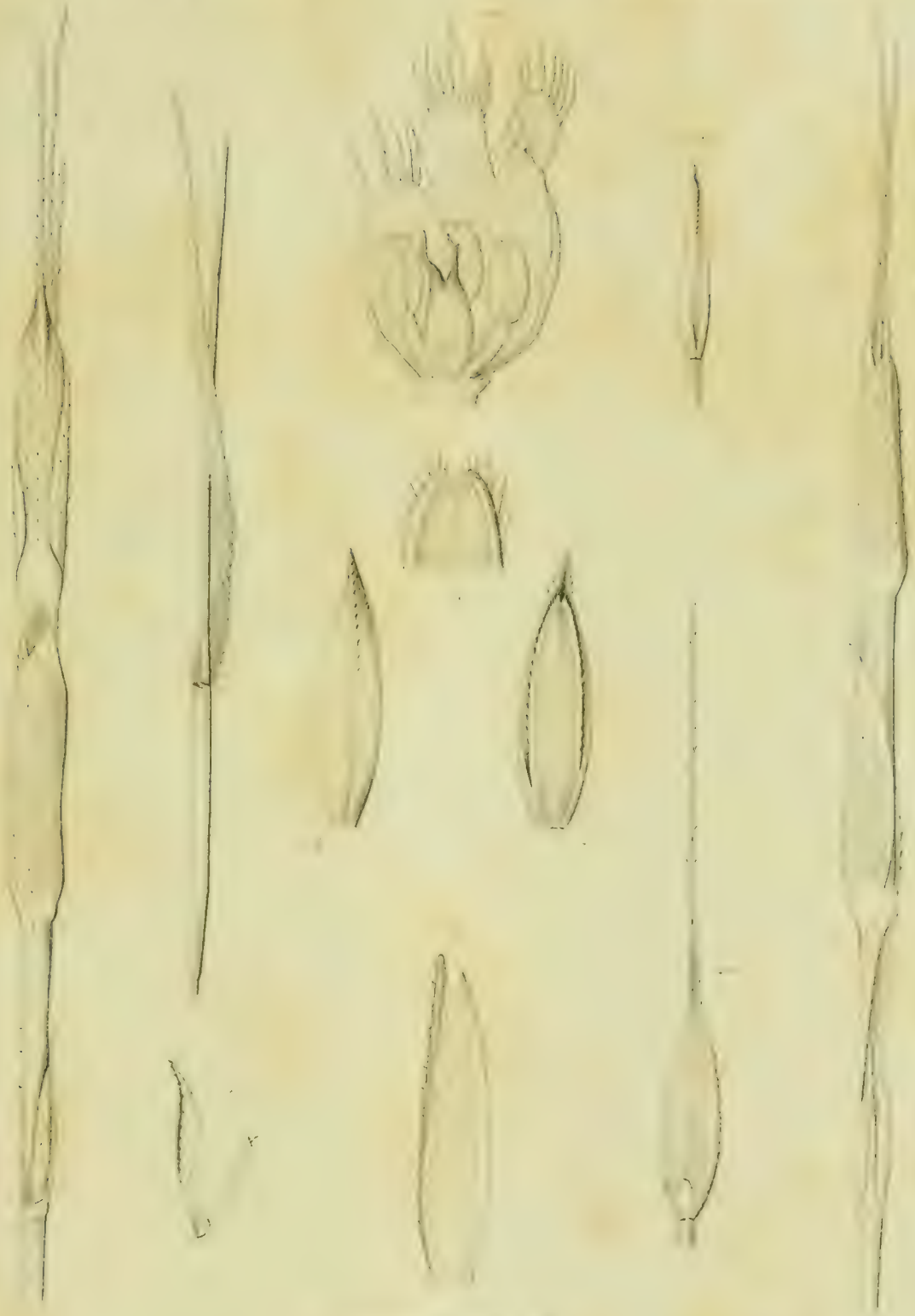
8, 9 Koeleria phleoides Vill. (Pers.). 10-12 K. Rohlfsii (Aschers.) Murb.

Lorentzi del.

1, 2 Cynosurus echinatus L. — 3-5 C. aurasiacus Murb. — 6, 7 C. elegans Desf.

8-10 C. junceus Murb.

P. serpotiflora 11-14 Murb.



LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. N. F. Afd. 2. Bd 1. N:r 4.
KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. N. F. Bd 16. N:r 4.

CONTRIBUTIONS

À LA CONNAISSANCE DE LA

FLORE DU NORD-OUEST DE L'AFRIQUE

ET PLUS SPÉCIALEMENT

DE LA TUNISIE.

DEUXIÈME SÉRIE

PAR

SV. MURBECK.

AVEC VINGT PLANCHES.

LUND 1905
IMPR. HÅKAN OHLSSON.

Introduction.

En 1903 j'ai pu, grâce à une bourse de voyage de l'État suédois, entreprendre pour la seconde fois un voyage botanique dans l'Afrique du Nord.

Mon intention primitive était de visiter seulement la région de Biskra, où je me proposais de séjourner pendant le mois d'Avril et la moitié du mois de Mai, pour achever et contrôler certaines observations faites pendant mon voyage de 1896, mais encore inédites, sur la biologie de la flore du désert. Conformément à ce projet, j'arrivai le 31 Mars, par Paris, Marseille et Philippeville, à l'oasis de Biskra, et je m'occupai là pendant trois semaines, environ, d'études du genre que je viens d'indiquer. Continuer plus longtemps ces recherches eût été désirable, mais les conditions n'étaient pas avantageuses. Par suite du manque presque complet de pluie pendant l'hiver, et de l'absence totale d'eau tombée pendant les mois de printemps, une grande partie de la végétation du désert avait été détruite dès la seconde moitié d'Avril. Dans ces circonstances je me décidai, comme en 1896, où la situation était identiquement la même dans le Sahara algérien, à partir pour la Tunisie, et à m'y consacrer à des études phytographiques et phytogéographiques hors de la région du désert, et pour cette raison, de prolonger mon séjour sur la terre d'Afrique jusqu'au mois de Juin. Le 21 Avril je quittai donc Biskra et j'arrivai trois jours plus tard par Kroubs, Souk-Ahras et Tunis à Hammamet sur la côte orientale de la Tunisie. Pendant quinze jours je fis là des études sur la flore du littoral et fis en outre une course à Sousse et aux plaines subdésertiques de Kairouan; je revins le 9 Mai à Tunis pour faire des préparatifs en vue d'un séjour dans la région montagneuse de la Tunisie centrale. Le 15 Mai j'arrivai par Pont-du-Fahs au pied du Djebel Bargou, montagne que j'avais décidé d'explorer si possible. On pouvait en effet supposer qu'elle offrirait un certain intérêt au point de vue de la géographie botanique et d'autre part elle n'avait été visitée qu'une seule fois, et d'une façon assez rapide, par un botaniste. Grâce à cette circonstance que la Compagnie des Eaux de Tunis avait précisément fait construire une grande maison à Aïn Bou Saadia, je pus réellement, en prenant cette maison comme base d'opérations, pendant près

de quinze jours me consacrer à l'exploration de ce massif montagneux. Le 30 Mai je partis d'Aïn Bou Saadia et arrivai à Diret Ez Zriba au pied du Djebel Serdj; de là je fis l'ascension du plus haut sommet de cette montagne que j'avais visitée très rapidement en 1896, mais qui par d'ailleurs n'avait pas été explorée au point de vue botanique. L'insuffisance de mon équipement me força dès le 1er Juin à continuer jusqu'au Bordj de Maktar, où je reçus le même accueil hospitalier qu'à mon premier voyage et où je séjournai jusqu'au 5, jour où je partis pour El Kef. De là je me rendis le 7 Juin, par Souk-el-Arba, à Aïn Draham en Kroumirie et je me trouvai de nouveau le 10 à Tunis. Le 12 Juin je profitai d'un bateau direct pour Marseille.

Je publie dans les pages qui suivent d'une part un aperçu de la végétation du massif du Bargou, d'autre part les résultats phytographiques de ce voyage.

Ce m'est un agréable devoir d'exprimer ici ma reconnaissance aux personnes qui ont prêté à mon entreprise l'appui le plus efficace. En premier lieu je dois nommer M. S. Pichon, Résident général de France à Tunis, dont les recommandations m'ont valu partout auprès des autorités tunisiennes le meilleur accueil. J'ai une dette toute particulière de reconnaissance envers la Compagnie des Eaux à Tunis pour avoir pu me servir du bordj élevé par elle à Aïn Bou Saadia comme base d'opérations pour mon exploration du Djebel Bargou. Je suis en outre redevable à M. Hj. Rosenlund, Consul de Suède et de Norvège à Tunis, d'un grand nombre de services et de renseignements précieux.

Les déterminations des matériaux recueillis au cours du voyage et les descriptions des espèces nouvelles ont été exécutées à l'Herbier Cosson à Paris, et je dois exprimer au propriétaire de l'herbier, M. le Docteur Ernest Durand, ma profonde reconnaissance pour la libéralité avec laquelle ces collections, d'une importance si exceptionnelle pour l'étude de la flore du nord-ouest de l'Afrique, ont été mises à ma disposition ainsi que pour les prévenances charmantes qu'il m'a témoignées à tous les égards. Pour la même raison, je prie le conservateur de l'herbier, M. G. Barratte, de recevoir mes remerciements les plus cordiaux. J'ai en outre une dette de reconnaissance envers M. Barratte qui m'a proposé de publier ici, en collaboration avec lui, certaines espèces du Maroc, qui se trouvent dans l'Herbier Cosson et qui sont nouvelles pour la science, et qui m'a donné une preuve de bonne amitié en revoyant le texte français de cette publication.

Pour la bienveillance avec laquelle j'ai été accueilli également au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, je demande enfin à exprimer ma reconnaissance à M. Ed. Bureau, Professeur au Muséum et Directeur de l'Herbier et du Laboratoire de botanique, ainsi qu'à M. le Docteur Ed. Bonnet, Préparateur de botanique au même établissement.

I.

APERÇU

DE LA

VÉGÉTATION DU DJEBEL BARGOU.

Le Djebel Bargou, qui appartient aux ramifications les plus orientales de la chaîne de l'Atlas, est situé dans la partie nord-est de la Tunisie centrale, à 36° 5′ de latitude nord, à 7° 15′ à l'est du méridien de Paris, et à mi-chemin, environ, entre deux autres montagnes élevées de la Tunisie, le Kalaat-el-Harrat (1294 m.) et le Djebel Zaghouan (1298 m.). De même que la plupart des montagnes de cette partie de l'Atlas, il est orienté dans la direction sud-ouest—nord-est. Il a une longueur d'environ 16 kilomètres, une largeur d'environ 7 kilomètres et s'élève à une altitude de 1266 m. Il est entièrement constitué d'un calcaire jurassique assez dur, tantôt gris ou rougeâtre, tantôt presque blanc. La partie supérieure de la montagne a la forme d'un plateau très allongé qui au milieu a une largeur d'un kilomètre, mais qui se rétrécit sensiblement aux deux extrémités. Ce plateau est riche en plantes herbacées, mais complètement dépourvu d'arbres et d'arbustes. Le versant nord-ouest de la montagne s'incline d'une manière uniforme et assez doucement jusqu'à 600 à 700 mètres et est, comme le plateau, presque partout complètement dépourvu de végétation arborescente. Un contraste assez vif nous est par contre offert par le versant sud-est de la montagne. Tout en haut il présente une muraille rocheuse abrupte, haute en certains endroits de 200 mètres, qui ne donne accès au plateau que sur un petit nombre de points, et au-dessous de cette muraille le versant est tapissé d'un revêtement presque continu de broussailles et de bois; en outre il est richement découpé en vallons et en ravins qui descendent entre des terrasses rocheuses jusqu'à la vallée de l'Oued Bargou (600 à 400 m.) qui longe la montagne et la sépare des ramifications septentrionales du Djebel Serdj. Sur ce versant de la montagne se trouvent plusieurs sources abondantes, dont l'eau a, ça et là, déposé des alluvions dans les vallées. C'est en particulier le cas de la vallée de l'Oued Bargou, qui présente à la fois des peuplements d'arbres à l'aspect de parcs, et de véritables petites prairies, et qui, grâce à ce fait que l'oued a de l'eau pendant toute l'année, offre un terrain favorable à de nombreuses plantes qui recherchent l'humidité. A part quelques arbres plantés, oliviers, caroubiers et noyers, et un ou deux »jardins» arabes sans prétentions, cette vallée est cependant, comme toute la partie de la montagne qui la domine, restée inculte. Quelques villages

arabes, non sans importance, se trouvent, il est vrai, plus haut sur les pentes ou sur les terrasses rocheuses, mais les habitants vivent de préférence de leurs chèvres et de leur autre bétail, et les quelques cultures qu'ils possèdent sont réunies sur le versant opposé et non habité de la montagne. Autour des villages, dont les maisons sont entassées, se trouvent parfois des haies d'*Agave americana* et des plantations d'*Opuntia Ficus-indica,* mais elles doivent, à un certain point, servir de fortifications: jusqu' à ces derniers temps les différents villages ont vécu, à ce qu'on dit, sur le pied de guerre les uns avec les autres. Presque partout sur ce versant de la montagne la végétation a donc gardé sa composition primitive; l'intervention de l'homme a surtout consisté en ce que les Arabes, pour procurer du fourrage à leurs troupeaux, brûlent très souvent des surfaces plus ou moins étendues de broussailles ou de bois, fait qui a pour conséquence que les arbrisseaux, arbres ou arbustes n'arrivent pas, en beaucoup de points, à l'âge normal.

Je fais ici un exposé assez détaillé de la végétation du Djebel Bargou. Pour plus d'une raison je crois qu'il peut être de quelque intérêt. D'abord on ne possède pas jusqu'ici un rapport d'ensemble sur la végétation d'une partie quelconque de la région montagneuse du centre de la Tunisie; en outre le massif en question peut, quant à la composition de sa flore, être considéré comme faisant transition, jusqu'à un certain point, avec les régions montagneuses situées au nord de la Medjerda. Du reste, parmi les montagnes élevées de la Tunisie le Dj. Bargou est peut-être celle qui jusqu'ici a été la moins explorée au point de vue de la botanique [1]). Un exposé de sa végétation actuelle doit en outre offrir un intérêt tout particulier en tant que la flore de certaines vallées et spécialement de la grande vallée de l'Oued Bargou est sur le point de subir une importante modification. Pour augmenter les ressources d'eau potable dans la ville de Tunis, distante de plus de 100 kilomètres, on a recueilli toute l'eau des sources du versant sud-est de la montagne, pour l'amener dans des conduites couvertes et en partie souterraines. Ce travail gigantesque, commencé pendant mon séjour dans cette région en 1903, doit maintenant être achevé. Une conséquence inévitable sera cependant que l'Oued Bargou sera complètement desséché, ce qui amènera à son tour une rapide extinction de nombreuses espèces de plantes sciaphiles et hygrophiles dans sa vallée. Ce ne seront en effet pas seulement les plantes aquatiques qui disparaîtront, mais les petites prairies, plus ou moins humides jusqu'ici pendant l'année entière, se transformeront sans aucun doute très vite en champs arides et les nombreuses espèces qui jusqu'ici ont prospéré à l'ombre des arbres touffus ne pourront pas d'avantage subsister lorsque ceux-ci, par manque d'humidité, auront petit à petit disparu. Un trait caractéristique, important au point de vue de la géographie botanique, de la flore des parties inférieures du Dj. Bargou est donc appelé à se modifier essentiellement dans un court espace de temps, par ce fait que précisément

[1]) A. Letourneux, qui la traversa le 3 Juin 1887, est le seul botaniste qui l'avait visitée.

les espèces qui donnent un caractère boréal à la végétation de cette vallée sont condamnées à une disparition certaine.

Pour donner un exposé de la flore du Dj. Bargou il est nécessaire de distinguer en premier lieu les régions suivantes: le plateau du sommet, le mur de rochers escarpés mentionné ci-dessus, les pentes de la montagne, et la vallée de l'Oued Bargou.

Le plateau du sommet. Cette région est située à une altitude de 1150 à 1266 m. Le trait le plus frappant de sa végétation est que les arbres et les grands arbustes y font, comme il a été dit plus haut, complètement défaut. Le *Rhamnus prostrata* (Boiss.) et le *Cerasus prostrata* (Lab.) Loisl. s'y rencontrent, mais seulement en petite quantité, et au point de vue de la physionomie ils se comportent en outre comme des herbes décombantes. Le manque d'autres plantes ligneuses doit dépendre de ce fait que, à part quelques petites terrasses rocheuses, le sol est presque plan et que la végétation est par suite extrêmement exposée aux vents. — Les plantes caractéristiques de cette région sont, outre les deux espèces déjà mentionnées, en premier lieu les suivantes: *Ranunculus rupestris* Guss., *Erophila verna* (L.) E. Mey., *Draba hispanica* Boiss., *Hutchinsia petræa* (L.) R. Br., *Viola arvensis* Murr. subsp. *V. atlantica* Pomel, *Silene colorata* Poir. v. *monticola* Murb., *Holosteum umbellatum* L., *Cerastium fallax* Guss., *Geranium lucidum* L., *Erodium asplenioides* (Desf.) Willd., *Saxifraga tridactylites* L., *S. carpetana* B. & R., *Valeriana tuberosa* L., *Serratula pinnatifida* Poir., *Calamintha ? alpina* (L.) Lam., *Ophrys lutea* Cav. subsp. *O. subfusca* (Rchb.) Murb., *Anthoxanthum odoratum* L., *Festuca lævis* Hack. et *Aspidium rigidum* (Hoffm.) Sw. v. *australe* Ten. Moins caractéristiques pour cette région sont les espèces suivantes, qui se rencontrent également à un niveau un peu moins élevé: *Ranunculus flabellatus* Desf., *R. millefoliatus* Vahl, *Arabis tunetana* Murb., *A. auriculata* Lam., *A. parvula* Duf. ap. DC., *Alyssum serpyllifolium* Desf., *A. montanum* L. subsp. *A. atlanticum* Desf., *Bivonæa lutea* (Biv.) DC., *Helianthemum glaucum* (Cav.) Pers., *H. rubellum* Presl subsp. *H. rotundifolium* Dun. ap. DC., *Alsine Munbyi* Boiss., *A. tenuifolia* (L.) Cr., *Trifolium phleoides* Pourr. ap. Willd., *T. arvense* L. v. *longisetum* Boiss., *Pimpinella Tragium* Vill., *Bupleurum spinosum* L. fil., *Vaillantia muralis* L., *Bellis silvestris* Cyr., *Anthemis punctata* Vahl, *Calendula suffruticosa* Vahl subsp. *C. tomentosa* Desf., *Centaurea incana* Desf., *Ajuga Iva* (L.) Schreb., *Rumex thyrsoides* Desf., *Asphodelus microcarpus* Viv., *Asphodeline lutea* (L.) Reichb.

Des 44 plantes énumérées 6 sont endémiques dans les régions montagneuses du nord-ouest de l'Afrique, ce sont: *Viola arvensis* subsp. *V. atlantica*, *Silene colorata* v. *monticola*, *Ophrys lutea* subsp. *O. subfusca*, *Arabis tunetana*, *Alsine Munbyi* et *Centaurea incana;* toutes les autres se rencontrent également dans la région méditerranéenne de l'Europe. Onze espèces se trouvent aussi dans l'Europe moyenne, et six d'entre elles montent au nord jusqu'en Scandinavie, ce sont: *Erophila verna*, *Hutchinsia petræa*, *Holosteum umbellatum*, *Geranium lucidum*, *Saxifraga tridactylites* et *Anthoxanthum odoratum*. Toutes ces espèces du nord et du centre de l'Europe,

à l'exception de l'*Aspidium rigidum* v. *australe,* se présentent cependant aussi dans les montagnes situées plus au sud de la Tunisie. Ce n'est par conséquent pas sur le plateau que la flore du Dj. Bargou présente un caractère remarquablement boréal. L'altitude de la montagne est évidemment trop faible et l'humidité du sol trop insuffisante. Les pluies se produisent certainement assez souvent, et encore en Mai le plateau est très souvent enveloppé de brouillards, mais comme l'eau tombée descend immédiatement par d'innombrables fentes et crevasses, le sol se dessèche vite de nouveau. A cela se rattache évidemment le fait digne de remarque que les cypéracées manquent absolument dans cette région et qu'aussi les graminées y jouent un rôle à peine digne de mention: des deux seuls représentants de cette dernière famille on ne rencontre que quelques petites colonies. — Deux espèces, à savoir le *Trifolium phleoides* et l'*Aspidium rigidum* v. *australe,* ont cependant sur le Dj. Bargou leur point d'apparition le plus méridional en Tunisie, et on pourrait peut-être voir là un rapprochement avec la flore de l'Europe, respectivement de la Tunisie du nord.

Au point de vue de la physionomie on peut dire que l'*Asphodelus microcarpus* est l'espèce dominante du plateau en ce sens qu'il se présente en grande quantité et qu'il dépasse en hauteur le reste de la végétation, lequel se compose de plantes herbacées de petite taille, qui ne couvrent pas, à beaucoup près, le sol pierreux, mais qui présentent une grande richesse de fleurs et une très grande variation de couleurs.

Les rochers escarpés au-dessous du plateau. Ils constituent, comme nous l'avons dit, un mur élevé, presque ininterrompu, courant dans la direction longitudinale de la montagne à une altitude de 1000 à 1200 m. Le mur rocheux fait face au sud-est et comme il est nettement exposé au soleil il est chauffé d'une manière tout à fait considérable pendant la matinée et les premières heures de l'après-midi. Sa végétation présente en conséquence un caractère xérophile très accentué. Du reste elle est extrêmement clairsemée et relativement pauvre en espèces. Dans les parties les plus fortement ensoleillées on rencontre les espèces suivantes: *Fumaria numidica* Coss. & DR., *Alyssum serpyllifolium* Desf., *A. montanum* L. subsp. *A. atlanticum* Desf., *Erysimum grandiflorum* Desf., *Brassica Gravinæ* Ten., *Sinapis pubescens* L., *Polygala rupestre* Pourr. v. *saxatile* (Desf.) Murb., *Ononis subocculta* Vill., *Sedum acre* L. subsp. *S. neglectum* Ten., *S. dasyphyllum* L. v. *glanduliferum* (Guss.) Mor., *S. coeruleum* Vahl, *Pimpinella Tragium* Vill., *Bupleurum spinosum* L. fil., *Phagnalon sordidum* (L.) DC., *P. saxatile* (L.) Cass., *Seriola lævigata* L., *Scrophularia lævigata* Vahl, *Linaria flexuosa* Desf., *Thymus hirtus* Willd. subsp. *Th. algeriensis* B. & R., *Calamintha rotundifolia* (Pers.) Benth. v. *micrantha* Murb., *Sideritis incana* L. subsp. *S. tunetana* Murb., *Ruscus aculeatus* L., *Stipa Lagascæ* R. & S., *Ephedra altissima* Desf. v. *algerica* Stapf. Sur les parois moins fortement ensoleillées et dans les fentes des rochers où il y a un amas plus riche de détritus et d'humus on trouve les espèces suivantes: *Erodium hymenodes* L'Hérit.,

Hippocrepis scabra DC., *Vicia leucantha* Biv., *Scrophularia lævigata* Vahl subsp. *S. pellucida* Pomel, *Veronica Cymbalaria* Bod. subsp. *V. panormitana* Tin.

Cette flore peut être considérée comme typiquement nord-africaine. Parmi les 29 espèces il n'y en a en effet pas moins de 10 endémiques dans le nord-ouest de l'Afrique, et parmi les autres il n'y a que l'*Ononis subocculta* et le *Ruscus aculeatus* qui se présentent un peu en dehors de la région méditerranéenne en Europe.

Les pentes de la montagne. Comme il a été dit précédemment, il y a au point de vue physionomique une très grande différence entre le versant sud-est et le versant nord-ouest de la montagne, en ce sens que le premier, qui est relativement escarpé et plus richement découpé, est recouvert à peu près entièrement de broussailles et de bois, tandisque l'autre en est presque complètement dépourvu et est occupé par des champs pierreux, arides et stériles, ça et là coupés par des cultures insignifiantes et primitives. Il ne faut cependant pas attribuer, et en tout cas pas en premier lieu, cette différence à la situation climatérique ou physique, mais au contraire, selon toute vraisemblance, à l'intervention humaine, si ancienne soit-elle. La base du versant nord-ouest est en effet parsemée, sur toute l'étendue de la montagne, de ruines romaines, et comme on n'en trouve absolument pas sur le versant opposé, plus difficile d'accès, on doit supposer que les pentes du nord-ouest relativement égales ont été cultivées pendant l'époque romaine jusqu'à une altitude assez considérable, et qu'elles ont été alors dépouillées de leur végétation de broussailles et de bois, qui n'ont pas pu se reformer de nouveau. — Nous allons nous occuper séparément des pentes broussailleuses-boisées et des pentes nues.

Les pentes broussailleuses-boisées. Le type de végétation le plus caractéristique ici est *la broussaille* toujours verte. Les espèces qui constituent les broussailles du Dj. Bargou sont en premier lieu les suivantes: *Cistus Clusii* Dun. ap. DC., *C. monspeliensis* L., *C. incanus* L. subsp. *C. villosus* L., *Pistacia Lentiscus* L., *Calycotome villosa* (Poir.) Lk., *Erica multiflora* L., *Olea europæa* L., *Phillyrea latifolia* L., *Ph. media* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Quercus Ilex* L. Ordinairement ces espèces croissent pêle-mêle les unes avec les autres, de sorte qu'on ne rencontre presque jamais de peuplements homogènes formés de l'une ou de l'autre. Mélangées avec ces espèces, mais généralement plus dispersées, se trouvent les suivantes: *Pistacia Terebinthus* L., *Rhamnus Alaternus* L., *Anagyris foetida* L. (rare), *Spartium junceum* L., *Coronilla juncea* L., *Lonicera implexa* Ait., *Arbutus Unedo* L., *Jasminum fruticans* L., *Globularia Alypum* L., *Quercus coccifera* L., *Pinus halepensis* Mill., *Juniperus Oxycedrus* L. [1]). — En général les broussailles constituées de cette manière ont le caractère de fourrés plus ou moins épais, assez souvent impénétrables. Leur hauteur n'atteint ordinairement que 1 à 3 mètres, en partie sans aucun doute parce que, comme il a été dit, elles sont brûlées très fréquemment par les indigènes.

---

[1]) Parmi les espèces qui font défaut et qui sont des essences caractéristiques des broussailles du nord de la Tunisie, les suivantes méritent d'être mentionnées: *Myrtus communis* L., *Lavandula Stoechas* L., *Helianthemum halimifolium* (L.) Pers. — Le *Zizyphus Lotus* (L.) Lam. fait également défaut, de même que le *Quercus Suber* L., le *Chamærops humilis* L. et le *Callitris articulata* (Vahl) Murb.

Là où ce n'est pas le cas et où soit le *Quercus Ilex* soit le *Pinus halepensis* se présente en grande quantité, elles prennent la forme de bois, et il paraît vraisembable que ceux-ci ont eu à une époque antérieure une plus grande extension qu'aujourdhui.

Les pentes broussailleuses et boisées contiennent en outre de nombreux sous-arbrisseaux et une grande richesse de plantes herbacées, annuelles et vivaces. Particulièrement caractéristiques pour les broussailles sont les espèces suivantes: *Fumana thymifolia* (L.) Murb. avec la var. *viridis* (Ten.), *Ferula sulcata* Desf., *Torilis neglecta* Roem. & Sch., *Rubia lævis* Poir., *Pulicaria odora* (L.) Rchb., *Asterolinum stellatum* (L.) Hffg. & Lk., *Convolvulus Cantabrica* L., *Micromeria græca* (L.) Benth., *M. nervosa* (Desf.) Benth., *Prasium majus* L., *Ballota acuta* (Moench) Murb., *Teucrium pseudo Chamæpitys* L., *T. Chamædrys* L., *Cytinus Hypocistis* L., *Iris juncea* Poir., *Ophrys Scolopax* Cav., *O. apifera* Huds., *Andropogon hirtus* L., *Arrhenatherum elatius* (L.) M. & K. subsp. *A. erianthum* B. & R., *Cynosurus elegans* Desf., *C. aurasiacus* Murb., *C. echinatus* L., *Melica ciliata* L. subsp. *M. Magnolii* Gr. & Godr., *Ampelodesmus mauritanicus* (Poir.), *Festuca coerulescens* Desf., *Brachypodium pinnatum* (L.) PB. subsp. *B. phoenicoides* (L.) R. & S. Plus dispersées sont les suivantes: *Alsine tenuifolia* (L.) Cr. avec la sous-espèce *A. confertiflora* (Gay), *Ruta angustifolia* Pers., *Ononis ornithopodioides* L., *O. alba* Poir., *O. mollis* Savi, *O. breviflora* DC., *Trifolium lappaceum* L., *T. stellatum* L., *T. scabrum* L., *Hippocrepis ciliata* Willd., *Lathyrus Clymenum* L. subsp. *L. tenuifolius* Desf., *Scabiosa maritima* L., *Pyrethrum corymbosum* (L.) Willd. subsp. *P. Achilleæ* (L.) DC., *Campanula Erinus* L., *Sideritis montana* L. subsp. *S. ebracteata* Asso, *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Orchis papilionacea* L., *Gastridium lendigerum* (L.) Gaud., *Echinaria capitata* (L.) Desf., *Aira Cupaniana* Guss. — Là où les broussailles sont moins épaisses les espèces suivantes se présentent à côté des autres déjà nommées ou remplacent certaines d'entre elles: *Delphinium emarginatum* Presl, *Silene nocturna* L., *S. tunetana* Murb., *Linum strictum* L., *L. lambesanum* Boiss. & Reut., *Lotus cytisoides* L. subsp. *L. collinus* (Boiss.) Murb., *Atractylis cancellata* L., *Crupina Crupinastrum* Vis., *Convolvulus siculus* L., *Echium calycinum* Viv., *Linaria rubrifolia* Rob. & Cast., *Phlomis crinita* Cav. subsp. *Ph. mauritanica* Munby, *Teucrium Polium* L., *Arum italicum* Mill., *Trisetum flavescens* (L.) PB., *Avena bromoides* Gouan, *Cutandia divaricata* (Desf.) Batt. & Trab., *Nardurus maritimus* L. Sur les rochers qui s'élèvent au-dessus des broussailles on trouve ça et là: *Dianthus Caryophyllus* L. subsp. *D. siculus* Presl, *Ruta chalepensis* L., *Campanula dichotoma* L., *Euphorbia Bivonæ* Steud. — Par contre, si les broussailles sont plus épaisses ou plus élevées et si le sol en même temps est moins sec et plus fertile, on rencontre souvent les espèces suivantes: *Geranium rotundifolium* L., *Pimpinella dichotoma* L. et *Rubia peregrina* L.; les rochers ombragés présentent en outre souvent: *Alchemilla floribunda* Murb., *Magydaris tomentosa* (Desf.) Koch et *Myosotis tubuliflora* Murb.

Les pentes nues ont le caractère de champs arides et pierreux qui occupent presque entièrement le versant nord-ouest de la montagne mais qui ne se

rencontrent que par ci par là sur le versant opposé. Parmi les nombreuses plantes herbacées, annuelles et vivaces, qui avec de petits sous-arbrisseaux constituent leur végétation, il y en a assurément beaucoup qui se trouvent aussi dans les broussailles clairsemées, mais la flore se compose cependant en assez grande partie d'autres éléments, et spécialement d'espèces qui caractérisent les hauts plateaux nus de l'Algérie orientale et la région correspondante de la Tunisie Au nombre de ces types plus ou moins xérophiles, qui d'ailleurs occupent en Tunisie une aire plus méridionale ou qui en tout cas sont moins fréquents plus au nord, il nous faut nommer: *Helianthemum semiglabrum* Bad. v. *africanum* Murb., *Argyrolobium argenteum* (L.) Willk., *Erinacea pungens* Boiss., *Astragalus numidicus* Coss. & DR., *Onobrychis venosa* (Desf.) Desv., *Bupleurum oligactis* Boiss., *Thapsia garganica* L., *Th. villosa* L., *Xeranthemum inapertum* (L.) Willd. v. *Reboudianum* Verlot, *Stipa tenacissima* L., *Piptatherum coerulescens* (Desf.) PB. Aucune de ces espèces ne forme des peuplements homogènes; cependant sur certains points les deux espèces de *Thapsia*, sur certains autres le *Stipa tenacissima* constituent un élément très frappant de la végétation. — D'autres espèces qui, bien que moins caractéristiques, se rencontrent cependant de préférence sur les pentes pierreuses dépourvues de broussailles, sont les suivantes: *Helianthemum lavandulifolium* (Lam.) DC., *Fumana Spachii* Gr. & Godr., *Paronychiæ*, *Herniaria cinerea* DC., *Althæa hirsuta* L., *Fagonia cretica* L., *Trigonella monspeliaca* L., *Medicago rugosa* Desr. ap. Lam., *M. secundiflora* DR. ap. Duch., *Trifolium Cherleri* L., *Sedum pubescens* Vahl, *Eryngium triquetrum* Vahl, *Carum mauritanicum* B. & R., *Crucianella angustifolia* L., *C. latifolia* L., *Galium corrudifolium* Vill., *Inula montana* L., *Cynara Cardunculus* L., *Onopordon platylepis* Murb., *Leuzea conifera* (L.) DC., *Echium italicum* L., *Salvia viridis* L., *Allium paniculatum* L. subsp. *A. tenuiflorum* Ten. — Là où le terrain est rocheux on rencontre parfois: *Coronilla pentaphylla* Desf., *Lathyrus setifolius* L., *Sedum album* L. subsp. *S. micranthum* Bast., *S. rubens* L., *Verbascum Boerhavii* L. et *Ceterach officinarum* Willd. — Là où le terrain au contraire est plus uni et le sol moins pierreux se forment des pâturages riches en herbes, dont la végétation contient, outre plusieurs espèces nommées précédemment, en particulier les suivantes: *Tunica compressa* (Desf.) F. & M., *Malope malacoides* L. subsp. *M. stellipilis* B. & R., *Linum gallicum* L., *Medicago sativa* L. subsp. *M. tunetana* Murb., *Trifolium subterraneum* L. *T. glomeratum* L., *Vicia onobrychioides* L., *Ervum pubescens* DC., *Lens nigricans* (M.-B.) Godr., *Eryngium campestre* L., *E. dichotomum* Desf., *Ammi majus* L., *Scilla peruviana* L. Il est digne de remarque que sur ces pâturages secs les cypéracées font complètement défaut et qu'aussi les graminées y jouent un rôle tout à fait secondaire. — Si le sol est riche en argile, comme sur les surfaces planes ou dans les faibles dépressions, on rencontre souvent: *Catananche lutea* L., *Cichorium pumilum* Jacq., *Convolvulus Cupanianus* Tod., *Cynoglossum cheirifolium* L. et *Solenanthus tubiflorus* Murb.

Comme il a été dit précédemment, les champs pierreux et stériles du côté nord-ouest de la montagne sont, ça et là, interrompus par des cultures arabes peu

importantes, consistant principalement en petits champs d'orge et de froment. On y rencontre, souvent en grande quantité, les espèces suivantes, qui peuvent ainsi être considérées comme les mauvaises herbes de la région: *Nigella arvensis* L., *N. damascena* L., *Geranium dissectum* L., *Lathyrus Aphaca* L., *Eryngium campestre* L., *Kundmannia sicula* (L.) DC., *Ridolfia segetum* Mor., *Turgenia latifolia* L., *Orlaya platycarpa* (L.) Koch (rare), *Sherardia arvensis* L., *Fedia Cornu-copiæ* (L.) Gærtn., *Borago officinalis* L., *Nonnea nigricans* (Desf.) DC., *Lithospermum arvense* L., *Linaria triphylla* (L.) Desf., *Veronica agrestis* L., *V. arvensis* L., *Polygonum aviculare* L., *Gladiolus segetum* Gawl., *G. byzantinus* Mill., *Allium roseum* L., *Cynodon dactylon* (L.) Rich., etc.

Sur les pentes des deux versants de la montagne se trouvent de nombreuses petites vallées et ravines creusées par les eaux, qui descendent des parties supérieures. Si ces eaux érosives ne proviennent pas de sources permanentes, mais seulement, comme c'est le cas en particulier sur le versant nord-ouest de la montagne, des précipitations accidentelles, le fond pierreux ou argileux-sablonneux des vallées est presque constamment à sec et souvent d'une chaleur brûlante. Le lit de ces oueds desséchés est peuplé principalement des espèces suivantes: *Sisymbrium runcinatum* Lag. ap. DC., *Psoralea bituminosa* L., *Astragalus epiglottis* L., *A. caprinus* L., *Galium setaceum* Lam., *G. parisiense* L., *Callipeltis Cucullaria* (L.) Stev. (rare), *Micropus bombycinus* Lag., *M. supinus* L., *Centaurea acaulis* L. subsp. *C. Balansæ* B. & R., *Antirrhinum Orontium* L. avec la sous-espèce *A. parviflorum* Lge., *Linaria simplex* DC., *Ajuga Chamæpitys* (L.) Schreb., *Rumex bucephalophorus* L. v. *gallicus* Steinh., *Urtica pilulifera* L., *Iris Sisyrinchium* L., *Lolium rigidum* Gaud., *Aegilops ventricosa* Tausch, *Lepturus incurvatus* (L.) Trin.

Je n'entrerai pas dans une analyse phytogéographique détaillée de la riche flore qui revêt les pentes du Dj. Bargou. On peut dire qu'elle est purement méditerranéenne et que, sur les parties broussailleuses-boisées, elle concorde avec celle du »Tell» algérien tandis que, sur les pentes nues, elle se rapproche de la flore des hauts plateaux de l'Algérie orientale. Une des espèces énumérées, le *Callipeltis Cucullaria,* n'a, il est vrai, pas été jusqu'ici observée en Tunisie au nord de la région subdésertique, mais elle est cependant assez répandue en Espagne, et sur le Dj. Bargou un seul individu de cette plante a été rencontré. — En ce qui concerne les espèces plus septentrionales qui croissent sur les pentes du Dj. Bargou, elles sont relativement très peu nombreuses. En effet, si l'on excepte certaines mauvaises herbes mentionnées plus haut, l'*Anacamptis pyramidalis* et le *Trisetum flavescens* sont les seules qui montent au nord jusqu'en Scandinavie.

La vallée de l'Oued Bargou. Cette vallée offre un grand intérêt au point de vue phytogéographique par sa richesse en espèces relativement septentrionales. Comme il a été dit précédemment, elle est située à une altitude de 400 à 600 mètres. Considérée dans son ensemble elle est assez étroite et parfois limitée par des parois rocheuses abruptes, mais ça et là le fond s'étend en surfaces planes formées d'alluvions, qui tantôt sont couvertes de bosquets d'arbres élevés, tantôt

ont le caractère de pâturages ou de véritables prairies. Le ruisseau qui parcourt la vallée, reçoit ses eaux de sources permanentes assez abondantes qui se trouvent au-dessus, sur le versant sud-est de la montagne, et jusqu'ici le ruisseau a eu de l'eau pendant tout le cours de l'année.

Les pâturages sont les lieux les moins humides, et par suite c'est à peine s'ils présentent quelques espèces véritablement septentrionales. Les éléments les plus caractéristiques de leur végétation sont les suivants: *Polygala monspeliacum* L., *Erodium malacoides* L'Hérit., *Caucalis leptophylla* L., *Carduus macrocephalus* Desf., *C. pycnocephalus* L., *Carthamus coeruleus* L. v. *tingitanus* (L.) Batt. & Trab., *Thrincia tuberosa* (L.) DC., *Scorzonera undulata* Vahl, *Andryala nigricans* Poir., *A. integrifolia* L., *Celsia cretica* L. fil., *Euphragia viscosa* (L.) DC., *Salvia Verbenaca* L., *Stachys hirta* L. v. *virgata* Batt., *Aceras anthropophorum* (L.) R. Br., *Ophrys tenthredinifera* Willd., *Briza maxima* L. — Déjà là où les pâturages, grâce à une humidité un peu plus grande, forment une transition avec les prairies ou sont un peu boisés, la situation est différente cependant. En de tels endroits on trouve aussi les espèces suivantes: *Delphinium* sp. indet., *Hypericum ciliatum* Lam., *Linum angustifolium* Huds., *Senecio delphinifolius* Vahl, *Carduus pteracanthus* DR. v. *tunetanus* Murb., *Cirsium scabrum* Poir., *C. echinatum* (Desf.) DC., *Verbascum sinuatum* L., *Psilurus aristatus* (L.) Lor. & Barrand., *Malva silvestris* L., *Stellaria apetala* Ucria, *Sagina apetala* Ard., *Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *A. leptoclados* (Rchb.) Guss., *Hypericum perforatum* L., *Ornithogalum umbellatum* L., *Carex muricata* L. v. *Leersii* F. Sch. et *Poa bulbosa* L. Les huit dernières de ces espèces sont très répandues dans l'Europe moyenne, la plupart aussi dans le nord de l'Europe, et deux autres, le *Senecio delphinifolius* et le *Psilurus aristatus,* ont dans cette vallée leur point d'apparition le plus méridional en Tunisie.

Les peuplements d'arbres élevés se caractérisent avant tout par ce fait qu'ils sont essentiellement composés d'espèces à feuilles caduques. Telles sont: *Cratægus Azarolus* L., *Fraxinus angustifolia* Vahl, *Salix pedicellata* Desf., *Celtis australis* L., *Populus alba* L., *P. nigra* L., *Cratægus Oxyacantha* L. (coll.), *Ulmus campestris* L. Toutes ces espèces sont plus ou moins répandues dans les régions montagneuses de la Tunisie situées au nord de la Medjerda, mais font défaut ou sont très rares dans les autres parties du pays. Toutes se rencontrent en outre en Europe et les trois premières seulement sont, en Europe, limitées à la région méditerranéenne; les autres sont très répandues aussi dans les régions centrales, les deux dernières même dans les régions septentrionales de cette partie du monde. Mêlées à ces arbres et croissant à leur ombre, se présentent plus ou moins abondamment les espèces suivantes: *Melandrium macrocarpum* (Boiss.) Willk., *Vitis vinifera* L., *Rosa sempervirens* L., *Specularia falcata* DC. cum forma *scabra* DC., *Cynoglossum pictum* Ait., *Urtica membranacea* Poir., *Smilax aspera* L., *Viola odorata* L., *Silene italica* Pers. (coll.), *Rosa canina* L. v. *dumalis* Crép., *Rubus discolor* W. & N., *Potentilla reptans* L., *Agrimonia Eupatoria* L., *Conium maculatum* L., *Torilis infesta* (L.) Hoffm. var., *Ballota nigra* L., *Brachypodium pinnatum* (L.) PB. Ces

espèces se retrouvent également en Europe, et en Tunisie elles se rencontrent exclusivement ou de préférence sur les points situés plus au nord. Les sept dernières seulement peuvent être considérées comme limitées à la région de la Méditerranée, toutes les autres occupent un vaste territoire aussi dans l'Europe moyenne et même dans l'Europe septentrionale. — Parmi les rochers humides ou ombragés par les arbres on rencontre *Oxalis corniculata* L., *Umbilicus pendulinus* DC., *Smyrnium Olusatrum* L., *Acanthus mollis* L. subsp. *A. platyphyllus* Murb., *Carex longiseta* Brot., *Selaginella denticulata* (L.) Lk., *Parietaria diffusa* M. & K., *Carex Halleriana* Asso, *Polypodium vulgare* L., *Asplenium Trichomanes* L., *A. Adiantum-nigrum* L., espèces qui se retrouvent toutes en Europe et dont les cinq dernières au moins dépassent de beaucoup la région méditerranéenne.

Les prés humides sont caractérisés par les espèces suivantes: *Ranunculus macrophyllus* Desf., *Chlora grandiflora* Viv. v. *hibernans* Murb., *Trixago versicolor* (Lam.) Webb & Berth., *Carex glauca* Scop. subsp. *C. serrulata* Biv., *Cyperus longus* L. subsp. *C. badius* Desf., *Lythrum Hyssopifolia* L., *Rumex pulcher* L., *Carex divisa* Huds., *Cerastium glomeratum* Thuill. cum f. *apetala* (Dum.), *Lotus uliginosus* Schk., *Rumex conglomeratus* Murr., *Juncus glaucus* Ehrh., *Carex distans* L., *Glyceria plicata* Fr., *Poa trivialis* L. Aucune de ces espèces ne manque en Europe, et il n'y en a qu'un tiers (les cinq premières) qui y soit limité aux pays de la Méditerranée; toutes les autres se rencontrent également dans l'Europe moyenne, les sept dernières même jusque dans l'Europe du nord.

Les eaux et les bords des eaux de l'oued sont habités par les espèces suivantes: *Ranunculus muricatus* L., *Frankenia pulverulenta* L., *Lythrum Græfferi* Ten., *Scrophularia auriculata* L., *Theligonum Cynocrambe* L., *Agrostis verticillata* Vill., *Poa exilis* (Tommas.) Murb., *Helosciadium nodiflorum* (L.) Koch, *Mentha rotundifolia* L., *M. Pulegium* L., *Juncus sphærocarpus* Nees, *Adiantum Capillus-Veneris* L., *Equisetum ramosissimum* Desf., *Ranunculus aquatilis* L. (coll.), *Epilobium hirsutum* L., *E. parviflorum* Schreb., *E. adnatum* Griseb., *Samolus Valerandi* L., *Veronica Anagallis* L., *Juncus bufonius* L., *Potamogeton lucens* L., *Poa annua* L., *Equisetum maximum* Lam. Toutes ces espèces se retrouvent en Europe, et les 7 premières seulement y sont méditerranéennes; les 16 autres se présentent également dans l'Europe moyenne et les 10 dernières y montent au nord jusqu'en Scandinavie. Deux des espèces énumérées, l'*Epilobium adnatum* et l'*Equisetum maximum*, ont dans la vallée de l'Oued Bargou leur point d'apparition le plus méridional en Tunisie, et deux autres, à savoir le *Juncus sphærocarpus* et le *Potamogeton lucens*, n'ont pas été rencontrées ailleurs sur le domaine tunisien.

La plus grande partie des espèces que le Djebel Bargou a en commun avec les régions montagneuses plus septentrionales de la Tunisie ainsi qu'avec le centre et le nord de l'Europe sont donc stationnées non dans les parties les plus élevées de la montagne mais dans le fond de la vallée qui la limite au sud-est. Ce fait que des

types de l'Europe boréale relativement si nombreux aient pu y exister, est évidemment dû uniquement à l'humidité suffisante qui leur y a été offerte pendant toute la durée de l'année. Comme il a été dit plus haut, des modifications de la plus grande importance pour la composition de la flore de cette partie du massif ont déjà cependant dû s'y produire, et l'aperçu que nous venons d'en donner aura peut-être pour cette raison une certaine valeur au point de vue historique.

II.

DESCRIPTIONS D'ESPÈCES NOUVELLES,

NOTES CRITIQUES ET PHYTOGÉOGRAPHIQUES,

ETC.

Phanerogamæ[1]).

Dicotyledoneæ.

Ranunculaceæ.

Ceratocephalus incurvus Steven in Bull. soc. d. nat. de Mosc., I sér., 21: 2 p. 269 (1848). — *C. furfuraceus* Pomel Nouv. mat. p. 248 (1874).

Cette espèce, sur laquelle j'ai appelé l'attention dans mes Contrib. Tun. I pp. 2—3, est représentée dans l'Herbier Cosson par des exemplaires récoltés dans les stations algériennes suivantes. Prov. d'Oran: Lieux cultivés à Timetlas sur le haut-plateau (Cosson 1852); Naama et sommet du Col de Founassa (Bonnet & Maury 1888); Chemin de Tiaret (Clary 1888); El-Aricha au sud de Sebdou (Cosson 1856). Prov. d'Alger: entre Boghar et Laghouat (Geslin 1854). — Elle habite d'ailleurs aussi le *Maroc:* dans l'Herbier Cosson j'ai vu des exemplaires récoltés par Seignette entre la Sebkha Tigri et Aïn Chaïr (Expéd. de l'Oued Guir, 1870).

Delphinium emarginatum Presl Delic. Prag. p. 6 (1822); Murb. Contrib. Tun. I p. 3 (1897). — *Tun.:* Bir Souïssi, Dj. Jedidi et Aïn Saboun à l'ouest de Hammamet; Dj. Guelatoui, Aïn Bou Saadia, D:ret Bahirine etc., dans le massif du Dj. Bargou. — 10—800 m.

Dans ma publication citée ci-dessus j'ai indiqué les caractères qui différencient cette plante du *D. pentagynum* Lam., avec lequel elle avait été confondue jusque-là dans le Nord-Afrique; en même temps je croyais pouvoir constater que ces deux espèces étaient distinctes aussi au point de vue topographique; en effet, d'après les matériaux du Muséum de Paris, le *D. emarginatum* paraissait être confiné à la Sicile, la Tunisie et la province limitrophe de l'Algérie, tandisque le *D. pentagynum* semblait occuper une aire plus occidentale, à savoir le Portugal, l'Espagne, le Maroc et, en Algérie, seulement les provinces d'Oran et d'Alger. L'étude des très riches matériaux de l'Herbier Cosson a pleinement confirmé cette opinion, la station la plus occidentale, d'où j'y ai vu des spécimens du *D. emarginatum* étant La Calle,

[1]) Les collections que j'ai consultées étant rangées d'après le système de De Candolle c'est uniquement pour faciliter mon travail que j'ai adopté ici cette même classification.

en Algérie, et le point le plus oriental, d'où ces collections renferment des exemplaires déterminables de l'autre espèce étant Aumale, dans la province d'Alger.

D. silvaticum Pomel Nouv. mat. p. 382 (1875). — Paraît être assez répandu dans le nord-ouest de la Tunisie. A la station tunisienne déjà connue (Murb. Contrib. Tun. I p. 3) sont à ajouter: Oued Hiroug (Gardette 1887); El-Fedja (Sédillot 1886); Aïn-Draham (Robert 1885); Fedj El-Saha (Miss. 1883); Henchir Skira.

Le *D. silvaticum* se distingue du *D. emarginatum* non seulement par les caractères que j'ai indiqués l. c. p. 4, mais encore par son indument velu-glanduleux et par ses feuilles à lanières beaucoup plus larges.

Fumariaceæ.

Fumaria numidica Coss. & DR. in Bull. soc. bot. Fr. II p. 306 (1855). — Tous les exemplaires tunisiens recueillis par moi en 1896 appartiennent à la forme typique de l'espèce (Var. α. *numidica* Coss. Comp. fl. atl. II p. 82). M. Haussknecht, qui avait eu l'obligeance de déterminer les Fumariacées apportées par moi cette même année, avait désigné certains échantillons provenant du Dyr-el-Kef comme représentant la variété β. *longipes* Coss.; un examen attentif des matériaux de l'Herbier Cosson a montré cependant que M. Haussknecht s'est trompé, et que la variété *longipes* Coss. n'a pas encore été trouvée en Tunisie.

F. densiflora DC. Cat. monsp. p. 113 (1813), p. p.; Coss. Comp. fl. atl. II p. 85. — *Tun.:* Bir Souïssi, à l'ouest de Hammamet, c. 30 m.

Cruciferæ.

Arabis tunetana. — Nova spec. — Planta fere semper perennis, 2—4 dm. alta. Caules nunc solitarii, nunc e caudice breviter ramoso et reliquiis foliorum emortuorum vestito duo vel tres, erecti, firmi, glaberrimi vel sæpius basin versus pilis patentibus aliis simplicibus aliis bifurcatis parce hirsuti. Folia basalia sat numerosa, rosulata, oblongo-spathulata vel oblonga, in petiolum angustata, grosse obtuso-dentata, 4—8 cm. longa, 1—2 cm. lata, utrimque vel saltem margine pilis ramosis obsita; folia caulina parum numerosa, vulgo 5—8, sessilia, basi subrotundata, inferiora oblonga, parce et acute dentata, superiora subito diminuta oblongo-lanceolata vel oblongo-linearia, paucidentata vel subintegerrima, omnia margine sparse ciliata, ceterum glaberrima vel subglabra. Racemus rectus, denique elongatus et tunc foliatam caulis partem æquans vel paulo longior. Pedicelli jam sub anthesi calyce sesqui- vel duplo longiores, fructiferi 5—8 mm., infimi usque ad 10 mm. longi, omnes erecti, firmi, sed siliqua matura duplo vel triplo tenuiores. Sepala late oblonga, albo-marginata, superne

obsolete adpresso-puberula et apice pilis raris longioribus plerumque munita, lateralia basi non vel vix saccata. Petala oblongo-cuneata, calycem duplo vel plus duplo superantia, 8—9,5 mm. longa, alba; limbus erectus vel suberectus, 2—2,5 mm. latus. Siliquæ sat approximatæ, rarius remotiusculæ, erectæ, interdum leviter tortæ, semper glaberrimæ, subnitidæ, torulosæ, compressæ, 4,5—6,5 cm. longæ, 1,8 mm. latæ, margine utroque subincrassatæ, apice subito contractæ; valvarum nervus medius prominulus, venæ laterales minus distinctæ. Semina valde applanata, marginato-alata, elliptico-quadrangularia, 1,8—2 mm. longa, 1,5 mm. lata, brunnea. — Floret & fructif. Majo, Junio.

Syn.: *Arabis pubescens* Var. β *longisiliqua* Coss. Compend. fl. atl., vol. II, p. 123 (1887); Bonnet & Barratte Cat. rais. Tun., p. 15 (1896).

Arabis ? longisiliqua Murb. Contrib. Tun. I, p. 6 (1897); non Presl Delic. Prag. I, p. 16 (1822).

Icon.: Tabula nostra I figg. 1—6.

Aire géographique. Région montagneuse de la Tunisie, au sud de la Medjerda. Les stations connues jusqu'ici sont les suivantes: Pentes herbeuses du Dj. Zaghouan (Miss. bot. 1883); fentes des rochers au sommet du Dj. Bargou (Murb. 23/5 & 26/5 1903); ravins et pentes broussailleuses du Dj. Serdj (Murb. 9/6 1896, 30/5 1903). 800—1200 m.

La plante que je viens de décrire a été identifiée, par Cosson (l. c.), avec l'*Arabis longisiliqua* Presl de Sicile et rattachée comme variété à l'*A. pubescens* (Desf.) Poir., espèce répandue dans le nord-ouest de l'Afrique. Dans mes Contributions Tun. I (p. 6) j'ai montré, cependant, que la plante diffère, à plusieurs points de vue, si considérablement de l'*A. pubescens*, qu'on est obligé de l'en séparer spécifiquement. Ainsi les pédicelles fructifères sont plus longs et beaucoup plus grêles que dans ce dernier, les fleurs bien plus grandes, les siliques plus comprimées, plus longues et complètement glabres (dans l'*A. pubescens*, elles sont couvertes de poils étoilés abondants).

Dans la même publication j'ai mis en doute, si c'était avec raison qu'on avait identifié la plante de Tunisie avec celle de Sicile, et l'examen ultérieur que j'ai pu faire sur des matériaux plus riches a montré, en effet, qu'elles sont à considérer comme deux espèces distinctes, quoique bien voisines l'une de l'autre. — Les exemplaires siciliens dont j'ai pu disposer proviennent de Monte Cuccio [Huet du Pavillon (Pl. siculæ, absque n:o)], de Palerme, etc. [leg. Gasparrini, etc.].

Je donnerai ici un aperçu des caractères différentiels des deux espèces:

A. tunetana Murb.	*A. longisiliqua* Presl.
Pédicelles florifères de moitié ou du double plus longs que le calice; pédicelles fructifères longs de 5,5 à 10 mm., minces.	Pédicelles florifères de la même longueur que le calice; pédicelles fructifères longs de 3 à 5 mm., épaissis.

Sépales ovales-oblongs, larges de 1,5 mm.

Pétales longs de 8 à 9,5 mm., dépassant deux fois la longueur du calice.

Siliques larges de 1,8 mm. et de 2 à 3 fois plus larges que les pédicelles.

Graines de 1,8 à 2 mm. de longueur sur 1,5 mm. de largeur, fortement ailées sur le bord.

Sépales oblongs, larges de 1 a 1,3 mm.

Pétales longs de 5,5 à 6,5 mm., dépassant le calice d'un tiers seulement de leur longueur.

Siliques larges de 1,3 mm. et à peine plus larges que les pédicelles.

Graines de 1 à 1,2 mm. de longueur sur 0,8 mm. de largeur, étroitement ailées sur le bord.

Par ses pédoncules grêles et assez longs, l'*A. tunetana* rappelle à l'état fructifère les *A. muralis* Bertol. et *A. collina* Ten.; toutefois, c'est avec l'*A. longisiliqua* Presl qu'il présente le plus d'affinités.

Diplotaxis simplex [Viv. Fl. libycæ specimen, p. 36 tab. XVI fig. 2 (1824), sub Sisymbrio] Spreng. Syst. veget. II p. 914 (1825); Durand & Barratte Fl. lib. prodr. p. 16 tab. I (1905). — *D. virgata* Subsp. *D. syrtica* Murb. Contrib. Tun. I p. 8 tab. I figg. 1—3 (1897). — *Tun.:* Plantations d'oliviers à Hammamet, abondant (Murb.); Sousse (Murb.); Oued Magroun (Letourn. 1886); Oued Ferd prope Ketenna et Sidi-Salem-bou-Guerrara (Letourn. 1884).

Brassica amplexicaulis [Desf. Fl. atl. II p. 81 tab. 153 (1800), sub Sisymbrio] Coss. Comp. fl. atl. I p. 193 (1887). — *Tun.:* Pont du Fahs; entre Maktar et Souk-el-Djema. — 50—900 m.

Alyssum campestre L. Sp. pl. ed. II p. 909 (1763). — *Tun.:* Dj. Jedidi, à l'ouest de Hammamet, c. 120 m.

Erophila verna [L. Sp. pl. ed. I p. 642 (1753), sub Draba] E. Mey. Preuss. Pflanzengatt. p. 179 (1839). — *Tun.:* Sommet du Dj. Bargou; la crête du Dj. Serdj. 1100—1350 m.

Succowia balearica [L. Mantissa p. 429 (1771), sub *Bunias*] Medic. Pflanzengatt. I p. 65 (1792). — *Tun.:* Sur la crête du Dj. Jedidi, à l'ouest de Hammamet, c. 140 m.

Espèce nouvelle pour la flore de Tunisie.

Iberis Balansæ Jord. Diagn. d'esp. nouv. I p. 274 (1864).

Var. **brevicaulis.** Nov. var. — A typo (Exs.: Balansa Pl. d'Algérie 1853 n. 889; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 10) differt caulibus humilioribus, 5—15 cm. altis, basi magis decumbentibus, foliis plerumque brevioribus, caulinis margine semper dense ciliatis, floribus albis vel minus intense roseo-violaceis.

Aire géographique. *Tunisie:* La crête du Dj. Serdj, 1250—1350 m. (Murb. 1896, 1903). — *Algérie.* Prov. de Const.: Dj. Tougour et Dj. Cheliah dans les Monts Aurès (Coss. 1853).

Dans mes Contrib. Tun. (I p. 11) j'ai identifié cette plante, dont je n'avais rencontré en 1896 que des exemplaires sans fruit, avec une espèce de Sicile, à savoir l'*Iberis Pruitii* Tineo Fl. sic. pug. I p. 11 (1817) [Hut., Porta & Rigo Ex itin. ital. n. 243; Huet du Pavillon Pl. sic.; Heldr. Nebrod.]. Elle s'en distingue cependant nettement par ses feuilles caulinaires abondamment ciliées sur les bords et surtout par ses silicules bien plus petites.

Hutchinsia petræa [L. Sp. pl. ed. I p. 644 (1753), sub Lepidio] R. Br. Hort. kew. ed. II vol. IV p. 82 (1812). — *Tun.:* La crête du Dj. Serdj, 1200—1350 m.

Capparidaceæ.

Cleome amblyocarpa Barratte & Murbeck. — Nova spec. — Planta annua vel induratione perennans, uni- vel pluricaulis, 2—9 dm. alta, omnibus partibus glandulis breviter stipitatis dense obsita, viscosa, foetidissima. Caules erecti, stricti, dense foliati, simplices vel inferne ramosi ibique sublignosi. Folia petiolata, versus apicem caulis sensim decrescentia, fere omnia trifoliolata, floralium suprema tantum interdum simplicia; foliola oblongo-linearia, breviter petiolulata. Racemi terminales, multiflori, denique valde elongati, per totam longitudinem foliati. Pedicelli 5—10 mm. longi, jam paulo post anthesin recurvati. Sepala ovato-triangularia, 1,5—2 mm. longa, acutiuscula. Petala calycem vix duplo superantia, initio flavida, purpureo-marginata, mox tota atro-purpurea, duo superiora paulo majora; limbus ab ungue subduplo breviore distinctissimus, petalorum superiorum orbicularis subpalmivenius, inferiorum late ovatus vel ovato-orbicularis. Torus haud elongatus. Stamina 6, duo anteriora corollam paulum superantia, cetera conspicue breviora; filamenta sursum curvata, tenuia; antheræ atro-sanguineæ. Capsulæ subsessiles, pendulæ, oblongo-cylindricæ, a lateribus non vel vix compressæ, 2—3,2 cm. longæ, 4,5—6,5 mm. latæ, glanduloso-viscosæ, apice subito constrictæ ibique stylo brevissimo mucronatæ; valvarum facies interna nitida, subenervia vel nervis raris obsoletis parum ramosis non vel vix anastomosantibus prædita. Semina sphærica, diametro 1,8—2 mm., dense villoso-velutina; villi unicellulares, tæniatæ, diametro seminis quadruplo breviores. — Flor. & fructif. Januario—Majo.

Icon.: Tabula nostra II figg. 1—4.

Aire géographique. Région désertique du Maroc, de l'Algérie et de la Tunisie. La plante a été trouvée jusqu'ici sur les points suivants. *Maroc:* Oasis d'Akka (plusieurs indiv. récoltés par le rabbin Mardochée en mars 1872 et en 1873 [Hb. Coss.]). — *Algérie.* Prov. d'Alger: Guerrara, autour de Beni Isguen dans l'Oued Mzab (leg. ? 11 janvier 1857 [Hb. Coss.]). Prov. de Const.: Lit d'un oued

desséché près de Beni Mora entre Biskra et Hammam Salahin (Murb. 15 avril 1903). — *Tunisie*: Dj. Hattig (17 mai, Miss. bot. 1884 [Hb. Mus. Par.]).

L'espèce de *Cleome* que nous venons de décrire doit être assez répandue dans la partie occidentale du Sahara. Le fait qu'elle n'a été recueillie jusqu'ici que sur quelques points isolés n'est certainement pas dû simplement à la rareté de la plante, mais, en partie du moins, à la grande analogie de port qu'elle présente avec le *Cleome arabica* L., espèce qui abonde dans presque toute la région saharienne. Les vraies affinités du *C. amblyocarpa* sont d'ailleurs justement avec cette dernière espèce; quant à la corolle, le fruit et les graines, il existe cependant toute une série de différences essentielles entre l'espèce de Linné et la nôtre, comme le montrent nos figures et l'aperçu comparé donné ci-dessous.

C. amblyocarpa Barr. & Murb.	*C. arabica* L.
Pétales vers la fin de l'anthèse entièrement pourpres noirs; limbe des pétales supérieurs orbiculaire, presque palmatinervié.	Pétales même après l'anthèse pourpres noirs au bout seulement, pour le reste jaunâtres; limbe des pétales supérieurs oblong, pennatinervié.
Capsules subcylindriques, brusquement rétrécies et presque tronquées-arrondies au sommet; face intérieure des valves sans nervation visible ou seulement quelques rares nervures peu ramifiées et sans anastomoses entre elles.	Capsules comprimées latéralement, assez longuement atténuées au sommet; face intérieure des valves à nervures saillantes, nombreuses et très anastomosées, formant un réseau compliqué toujours très distinct.
Graines de 1,4 à 1,6 mm. de diamètre, velues; leurs poils 4 fois plus courts que le diamètre de la graine.	Graines de 1,8 à 2 mm. de diamètre, laineuses; leurs poils presque aussi longs que le diamètre de la graine.

Resedaceæ.

Reseda Luteola L. Sp. pl. ed. I p. 448 (1753).

Forma foeminea. — *Tun.:* Aïn Draham, c. 1000 m. — Sur les pentes du Dj. Bir, près d'Aïn Draham, j'ai recueilli un exemplaire du *R. Luteola* qui au premier abord ne présentait rien de remarquable, mais qui, soumis à un examen plus attentif, s'est montré dépourvu d'étamines dans toutes les fleurs. A l'état sec il n'était même pas possible de découvrir de rudiments de ces organes. Une forme pareille ne paraît pas être mentionnée ni dans les flores d'Europe ni dans les travaux qui traitent de la biologie de la fleur. Dans la flore de l'Algérie (p. 87) cependant, M. Battandier caractérise le »*R. luteola* β *australis* Müller», qu'il signale à »Alger» et au »Maroc», dans les termes suivants: »plante polygame, gyno-dioïque». Le gyno-dioecisme n'est nullement un caractère propre à la variété *australis;* aussi cette particularité n'est mentionnée par Müller ni dans sa Monographie de la famille des Résédacées (Zürich 1857) ni dans le Prodrome de De

Candolle. Toutefois, il ressort de l'indication de Battandier qu'une forme féminine du *Reseda Luteola* a été rencontrée soit à Alger soit quelque part au Maroc.

Il m'a été impossible de trancher la question de savoir, si l'exemplaire tunisien doit être rattaché à une des formes décrites par Müller, et, dans ce cas, à laquelle. Les pétales sont beaucoup plus petits que dans la var. *australis*, plus petits même que dans la var. *vulgaris*, mais cela peut évidemment être quelquechose de tout à fait individuel et dépendre de ce que les organes femelles sont avortés.

Cistaceæ.

Cistus salvifolius L. Sp. pl. ed. I p. 524 (1753). — *Tun.:* Dj. Serdj. — 100—1100 m.

Helianthemum guttatum [L. Sp. pl. ed. I p. 526 (1753), sub Cisto] Mill. Dict. n. 18.

Subsp. **H. lipopetalum** Murb. Contrib. Tun. I p. 13 tab. I figg. 4, 5 (1897). — Retrouvé sur plusieurs points entre Maktar et l'Oued Ousafa. La plante n'habite pas le calcaire, comme je l'ai indiqué l. c., mais de petites crêtes de grès et des îlots de sable, qui se trouvent ça et là sur le terrain calcaire.

H. lavandulifolium [Lam. Enc. méth., bot., II p. 25 (1786), sub Cisto] DC. Fl. fr. tom. IV p. 820 (1805). — *Tun.:* Hammamet; Dj. Bargou. — 10—800 m.

Fumana lævipes [L. Amoen. acad. IV p. 275 (1759), sub Cisto] Spach in Ann. sc. nat. VI p. 359. — *Tun.:* Bir Souïssi à l'ouest de Hammamet, c. 50 m.

F. Spachii Gren. & Godr. Fl. de Fr. I p. 174 (1848). — *Tun.:* Dj. El Golea pr. Hammamet; Dj. Bargou. 100—700 m.

Violaceæ.

Viola odorata L. Sp. pl. ed. I p. 934 (1753). — Exs.: Neum., Wahlst., Murb. Violæ Suec. exs. n. 35 a & b, 36.

Dans mes Contrib. Tun. (I p. 25) j'ai montré que le *V. odorata* de Tunisie appartient en partie au *V. Dehnhardtii* Ten. inconnu jusque-là en Afrique, mais en même temps j'ai fait remarquer que, faute de matériaux, il n'était pas possible de trancher la question de savoir si le vrai *V. odorata* L. existait aussi en Tunisie. En 1903, j'avais l'occasion d'étudier la violette signalée par Letourneux au Dj. Bargou, et j'ai reconnu que cette plante, qui abonde dans la vallée de l'Oued Bargou entre Bou Tissa et Aïn Bou Saadia, représente réellement le *V. odorata* de Linné.

V. hirta L. Sp. pl. ed. I p. 934 (1753). — Exs.: Neum., Wahlst., Murb. Violæ Suec. exs. n. 37 & 38.

Cette espèce doit être exclue de la flore du nord-ouest de l'Afrique. C'est d'après une indication de M. Cosson que Battandier & Trabut l'ont inscrite dans leur Flore de l'Algérie (I p. 103). L'échantillon sur lequel est basée, sans aucun doute, cette indication [»Viola hirta L. ? Hauts-Plateaux de l'Algérie, Cosson» (Herb. Coss.)] ne permet guère une détermination exacte, mais en tout cas il ne peut pas être rapporté au *Viola hirta* L.

V. silvestris Lam. Fl. fr. II p. 680 (1805); Reichb. Pl. crit., cent. I p. 80 (1823). — Exs.: Neum., Wahlst., Murb. Violæ Suec. exc. n. 8.

Le *Viola silvestris*, qui dans le Catal. rais. Tun., p. 16, est indiqué assez répandu dans la Kroumirie, doit, jusqu'à nouvel avis, être exclu de la flore tunisienne, puisque les exemplaires de toutes les stations indiquées appartiennent en réalité à l'espèce suivante. Toutefois, il n'est pas invraisemblable qu'il sera trouvé un jour sur le sol tunisien, puisqu' il existe dans la partie orientale de l'Algérie. Dans l'Herbier Cosson j'en ai vu, en effet, des spécimens recueillis dans les stations suivantes. Prov. de Constantine: Si-Reban près Bougie (Coss. 1861); campement au bord de l'Oued Mecid à Amsilen, tribu des Beni Foughal (Coss. 1861); bois à l'Oued Abaïch près Collo (Coss. 1861).

V. Riviniana Reichb. Plantæ crit., cent. I, p. 81 (1823). — Exs.: Neum., Wahlst., Murb. Violæ Suec. exs. n. 11.

Cette espèce, qui dans le Nord-Afrique n'a pas été distinguée jusqu' ici du *V. silvestris*, se trouve dans la région montagneuse du nord-est de l'Algérie (Petite Kabylie) et dans la partie limitrophe de la Tunisie (Kroumirie). J'en ai vu des spécimens recueillis dans les localités suivantes. *Alg.:* Prov. de Const.: Edough, près de Bône (Reboud Soc. dauph. 1881 n. 700 bis); Edough, pont de l'aqueduc romain (Letourn.); Dj. Edough, Fedj Makta (Letourn.); Aït Daoud, ad fontes (Letourn. 1869). — *Tun.:* In quercetis Dj. Ghorra (Letourn. 1886); env. d'Aïn Draham au pied du Dj. Bir (Robert 1885, Miss. bot. 1883, Murb. 1903); Oued Barla et vallée de l'Oued Maramel, massif forestier d'El-Fedja (Miss. bot. 1888); Fiout Fathma (Miss. bot. 1888).

Polygalaceæ.

Polygala monspeliacum L. Sp. pl. ed. I p. 702 (1753). — *Tun.:* Dj. Bargou; El Kef; Maktar. 500—900 m.

P. rupestre Pourr. in Mém. acad. Toul. III p. 325 (1788).

Var. **saxatile** [Desf. Fl. atl. II p. 128 tab. 175 (1800), pro sp.] Murb. Contrib. Tun. I p. 26 (1897). — *Tun.:* Massif du Dj. Bargou; Dj. Serdj. 500—1200 m.

Silenaceæ.

Silene colorata Poir. Voy. en Barb. II p. 163 (1789).

Var. **monticola.** — Nova var. — Caulis sat robustus, sed plerumque humilis (1—3 dm. altus), erectus, simplex vel a basi ramosus, ramis adscendenti-erectis. Folia spathulata, haud carnosa. Flores magni, approximati. Calyx inter nervos pube brevi adpressa obsitus et ad nervos pilis longis confervoïdeis dense vestitus; fructifer magnus, obovali-clavatus. Corolla intense rosea, lobis petalorum late cuneato-oblongis. Semina diametro 1,8 mm. — Flor. & fructif. Majo, Jun.

Aire géographique. Montagnes de la Tunisie centrale: Dj. Bargou (Murb.); Dj. Serdj (Murb.); Camp de Souk-el-Djema (Miss. bot. 1883); Guelaat Es-Snam (Letourn. 1884).

Comparée avec les autres formes décrites jusqu' ici du *Silene colorata,* la variété *monticola* est caractérisée entre autres par ses grandes graines. Par cela, comme par l'ensemble des caractères, elle se rapproche surtout de la variété *distachya* [Brot. Fl. lusit. II p. 189 (1804), pro sp.] Rohrb. Monogr. Sil. p. 115 (1868) (Exs.: Bal. Pl. d'Alg. n. 183 & 366; Munby Pl. alg. cent. II 1851 n. 82), dont elle diffère cependant par sa taille moindre, ses feuilles à limbe plus large, ses cymes plus denses, ses graines encore un peu plus grandes, et surtout par le fait que le calice n'est pas glabre entre les nervures, mais pourvu d'une pubescence fine et serrée.

La variété *distachya* (Brot.) Rohrb. [= *S. bipartita* var. β. *lasiocalyx* Soy.-Willm. & Godr. Monogr. Sil. d'Alg. p. 26 (1851)], qui conformément aux indications des monographes habite les parties occidentales de l'Algérie, n'a pas encore été rencontrée en Tunisie. Dans le Catal. rais. Tun. (p. 53), elle est indiquée, il est vrai, sur quatre points différents situés d'une part dans le nord et d'autre part dans le sud du pays, mais les exemplaires appartiennent à d'autres formes, les uns (El-Haouiria; entre Tonnara et Zaouïet-el-Mgaïz) à la variété *crassifolia* Moris Fl. sard., qui n'était pas encore signalée en Tunisie, les autres à la sous-espèce *S. Oliveriana* Otth in DC. Prodr.

S. glauca Pourr. in Elench. hort. Madrit. (1803); Rohrb. Monogr. Silene p. 117 (1868).

Cette espèce, qui d'après le Catal. rais. Tun. (p. 54) aurait été trouvée dans plusieurs localités en Tunisie, doit être exclue de la flore de ce pays. Tous les exemplaires appartiennent, en effet, au *S. colorata,* certains d'entre eux à la var. *monticola* décrite ci-dessus. — Par ses bractées étroites et allongées, ses graines encore plus grandes, etc., le *S. glauca* Pourr. constitue une espèce nettement distincte du *S. colorata* Poir. (Cf. Barratte, l. c.).

S. nicæensis All. Fl. pedem. II p. 81 tab. 44 fig. 2 (1785); Murb. Contrib. Tun. I p. 29 tab. I figg. 6—8 (1897).

J'ai démontré, l. c., que les auteurs qui après Desfontaines ont traité du domaine de la flore Atlantique avaient compris sous le nom de *Silene nicæensis* aussi le *S. arenarioides* Desf., espèce nettement distincte de celle d'Allioni, et j'ai fait remarquer que la première de ces deux plantes est localisée en Afrique sur les

côtes de la mer et qu'en Tunisie elle n'avait été trouvée que sur un petit nombre de points. Aux stations tunisiennes citées par moi sont à ajouter les suivantes, situées elles aussi sur les côtes de la mer: La Marsa (Barratte 1888); Hammamet (Murb. 1903). — Pour le *S. arenarioides* voir plus bas.

S. Barrattei. — Nova spec., e sectione *Dichasiosilene* Rohrb. — Planta perennis. Radix cylindracea, valida, sæpius crassitudine pennæ anserinæ et ultra, in arenam profunde descendens. Caules e caudice ramoso sublignoso plus minus numerosi, diffusi, interdum cæspitem magnam formantes, 2—5 dm. longi, rigidiusculi, subsimplices vel ramos nonnullos elongatos emittentes, inferne dense foliati et in axillis foliis fasciculatis instructi, ceterum per totam longitudinem pilis brevissimis recurvis 1—3-cellularibus dense puberuli nec non glandulis breviter stipitatis viscosi. Folia linearia vel oblongo-linearia, 1—3 cm. longa, 1,5—5 mm. lata, erecto-patula vel recurvo-patentia, undique pilis brevissimis pro maxima parte glanduligeris dense viscoso-puberula, modo basin versus margine pilis longioribus ciliata. Inflorescentia racemiformis, dichasii ramus alter nempe ad quamque dichotomiam valde abbreviatus et depauperatus, sæpissime uniflorus, in summa inflorescentiæ parte haud raro rudimentaris. Bracteæ viscoso-puberulæ, basin versus margine ciliatæ, inferiores lanceolatæ, superiores lanceolato-triangulares. Pedunculi fructiferi erecti, floris primarii calyce plerumque longiores, ceteri calyce paulo vel subduplo breviores. Calyx tubulosus, 11—14 mm. longus, pilis brevibus dense viscoso-puberulus, striis 10 viridi-purpureis superne anastomosantibus ornatus, fructifer clavatus, basi truncatus vel leviter umbilicatus, ore non contractus; dentes obtusi, ovati vel maturo fructu ovato-triangulares, margine scarioso dense ciliolati. Carpophorum brevissime velutino-puberulum, capsula sesquies ad subduplo brevius. Corolla 12—16 mm. diametro; petalorum limbi margine sese vix tegentes, die involuti, sub vespere (a V:ta hora p. m.) et per noctem expansi, supra pallide rosei, subtus olivaceo-lividi, incisura profunda bipartiti, lobis oblongo-linearibus; ungues exserti, exauriculati; appendices bilobatæ, albæ, in tubum 1—1,5 mm. altum cohærentes. Filamenta glaberrima. Capsula ovoideo-oblonga, calycem non vel parum superans, fere usque ad apicem 3-locularis, dentibus 6 erecto-patulis dehiscens. Semina reniformi-orbicularia, diametro 0,8 mm., dilute griseo-fulva, etiam sub lente lævia, subnitida, faciebus paululum convexa, dorso anguste canaliculata. — Flor. & fructif. Apr., Majo.

Syn.: *S. Nicæensis* Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun., p. 56 (1896), p. p.; non All. Fl. pedem. II, p. 81 (1785).

Icon.: Tabula nostra III.

Aire géographique. *Tunisie septentrionale*, où la plante paraît être confinée sur les terrains sablonneux de la *Presqu' île du Cap Bon*. Elle a été trouvée jusqu' ici sur les points suivants: Djezeiret Djamour (Zembra) (Rouire $^{2}/_{5}$ 1885); Mghaïssa, nord-est de Soliman (Barratte $^{26}/_{4}$ 1888); est de Menzel-bou-Zelfa (Miss. bot. $^{23}/_{5}$ 1883); Kroumbalia (Miss. bot. $^{11}/_{5}$ 1883); entre Kroumbalia et Hammamet (Miss. bot. $^{11}/_{5}$ 1883); Bir-bou-Rekba (Miss. bot. 1883; Murb. 1903); sables maritimes

à Hammamet très abondant depuis Sidi Ahmed-oum-Seddi jusqu'à Bit-el-Assa (Murb. 1903).

Parmi ses congénères le *Silene Barrattei* est caractérisé surtout par sa racine vivace, grosse et profondément enfoncée, par sa pubescence très courte des tiges et des feuilles, par son limbe de la corolle enroulé au soleil et d'un rose très pâle à la face supérieure, et enfin par ses graines lisses, étroitement canaliculées sur le dos et de couleur gris jaunâtre. Comme le *S. arenarioides* Desf., espèce oubliée ou méconnue depuis l'époque de Desfontaines mais rétablie par moi en 1897, la plante que je viens de décrire a été confondue jusqu' ici avec le *S. nicæensis* All. — Pour faciliter la distinction entre ces trois espèces voisines je donne ici un aperçu des différences qu'elles présentent entre elles (Voir aussi Pl. III & IV.).

S. Barrattei Murb.	*S. nicæensis* All.	*S. arenarioides* Desf.
Racine toujours vivace, épaisse et très longue.	Racine bisannuelle, grêle, allongée.	Racine toujours annuelle, grêle.
Indument des tiges, des feuilles et des calices composé de poils glanduleux courts et de trichomes recourbés, 1—3-cellulés, longs de 0,1—0,2 mm. seulement (des cils plus longs ne se trouvent qu' à la base des feuilles).	Indument des tiges, des feuilles et des calices composé de poils glanduleux allongés et de trichomes étalés confervoïdes, formés de 5 à 20 cellules et longs de 1 à 2,5 mm.	Indument des tiges, des feuilles et des calices composé de poils glanduleux courts et de trichomes recourbés, 1—3-cellulés, longs de 0,1—0,2 mm. seulement (des cils plus longs ne se trouvent qu' à la base des feuilles).
Feuilles linéaires.	Feuilles spatulées.	Feuilles linéaires.
Corolle de 12 à 16 mm. de diamètre.	Corolle de 12 à 15 mm. de diamètre.	Corolle de 17 à 20 mm. de diamètre.
Limbes des pétales enroulés au soleil, à face supérieure d'un rose très pâle, à face inférieure grise olivâtre, à marges à peine imbriquées, à lobes linéaires-oblongs.	Limbes des pétales enroulés au soleil, à face supérieure d'un blanc sale, à face inférieure d'un brun gris ou olivâtre, à marges non imbriquées, à lobes linéaires-oblongs.	Limbes des pétales épanouis au soleil, à face supérieure d'un violet rose vif, à face inférieure ornée de veines d'azur ou d'un violet bleu intense, à marges imbriquées, à lobes obovales.
Ecailles de la coronule cohérentes, hautes de 1 à 1,5 mm.	Ecailles de la coronule libres entre elles, hautes de 0,5 à 0,7 mm.	Ecailles de la coronule cohérentes, hautes de 1,2 à 2 mm.
Graines de couleur gris-jaunâtre, bien développées à faces un peu convexes; bords larges, arrondis, séparés par un sillon dorsal étroit.	Graines d'un brun foncé, bien développées encore à faces planes; bords grêles, assez aigus, séparés par un large sillon dorsal.	Graines de couleur gris-jaunâtre, bien développées à faces un peu convexes; bords larges, arrondis, séparés par un sillon dorsal étroit.

S. arenarioides Desf. Fl. atl. I p. 355 (1798); Murb. Contrib. Tun. I p. 29—31 tab. I figg. 9—11 (1897); hujus operis Tab. IV figg. 1—5.

Plante désertique et subdésertique. — Aux localités énumérées par moi, l. c., sont à ajouter les suivantes. *Algérie.* Prov. d'Oran: Harmela (Letourn. 1882); Arba, Bou-Alem et Leumbah (Coss. 1856). Prov. de Const.: Baniou (Letourn. 1882); Bou-Saada (Letourn. 1862; Reboud 1865); Mdoukal (Letourn. 1862); Hammam Salahin pr. Biskra (Murb. 1903); Negrin (Bimler 1882). — *Tunisie:* Gouifla (Doum.-Adans. 1884). — En revanche, deux des stations tunisiennes citées par moi, l. c., à savoir Kroumbalia et N.-O. de Hammamet, sont à supprimer: un nouvel examen des échantillons a montré qu'ils appartiennent au *S. Barrattei* décrit plus haut.

S. Muscipula L. Sp. pl. ed. I p. 420 (1753). — *Alg.:* Batna. — *Tun.:* Bir-el-Besbassia, à l'ouest de Hammamet.

Subsp. **S. deserticola** Murb. Contrib. Tun. I p. 34 tab. I fig. 13 (1897). — *Alg.:* El-Kantara; Hammam Salahin près Biskra.

La sous-espèce diffère du *S. Muscipula* typique, non seulement par les caractères cités par moi, l. c., mais encore par les bractées moins allongées, ainsi que par les graines, qui sont plus petites, d'un brun plus pâle et munies sur le dos de tubercules un peu moins élevés.

Alsinaceæ.

Buffonia mauritanica. — Nova spec. — Perennis. Radix crassa, cortice superne rimoso et costis vel alis suberosis ornato. Caules e caudice breviter ramoso numerosi, fasciculati, 1—2 dm. longi, erecti, rigidi, teretes, scabriusculi vel subglabri, inferne simplices, superne ramos paucos suberectos edentes. Folia stricte erecta, rigida, brevia (etiam inferiora tantum 6—13 mm. longa), cylindrico-subuliformia, subpungentia, marginibus involutis brevissime ciliolatis. Inflorescentia e cymulis 2—3-floris composita, anguste paniculiformis, laxiuscula. Flores alii subsessiles alii exserte pedunculati, pedunculo fructifero usque ad 8 mm. longo, glabro vel scabriusculo, apicem versus incrassato. Sepala 3—4,5 mm. longa, ovato-lanceolata, longe acuminata, late scariosa, glaberrima, 3-nervia, nervis longe infra apicem sepali confluentibus. Petala minutissima, 0,5—0,8 mm. longa, late elliptica, apice erosa vel subemarginata, haud raro omnino deficientia. Stamina 4, interdum 2—3; filamenta 0,3—0,6 mm. longa; antheræ pro ratione magnæ, 0,25—0,3 mm. longæ. Styli brevissimi (0,25—0,35 mm. longi). Capsula disperma. Semina majuscula, late elliptica, 1,3—1,4 mm. longa, 1,1 mm. lata, fusca, faciebus obtuse alutaceo-tuberculatis, margine papillis elongato-cylindricis echinato. — Flor. & fructif. Majo.

Icon.: Tabula nostra V, figg. 1—7.

Aire géographique. *L'intérieur de l'Algérie occidentale.* La plante a été récoltée par M. Cosson sur les points suivants, tous situés à la lisière nord du Sahara oranais: Aïn-Sefissifa (5/5 1856); Tyout (9/5 1856); Dj. Taëlbouna près Asla (13/5 1856); Chellala-Dahrania (14/5 1856); Arba-Tahtani (13/5 1856).

Les échantillons d'après lesquels j'ai créé l'espèce décrite ici appartiennent à l'Herbier Cosson, où ils sont étiquetés *Buffonia tenuifolia* L., et il n'est pas douteux que les affinités de la plante sont justement avec cette dernière espèce. Elle en diffère cependant en ce qu'elle est vivace et, conformément à ce fait, pourvue d'une racine bien plus forte, dont l'écorce est munie d'ailleurs de côtes subéreuses plus ou moins saillantes (dans le *B. tenuifolia* la racine est annuelle, grêle et à écorce lisse même vers le haut). Une autre différence consiste en ce que les feuilles basilaires sont droites, rigides et presque piquantes, tandisque dans le *B. tenuifolia* elles sont molles, flexibles et presque deux fois plus longues. Enfin, les graines sont un peu plus grandes, sensiblement plus larges (dans le *B. tenuifolia* elles sont longues de 1,1 à 1,2 mm., larges de 0,7 à 0,8 mm. seulement), et chargées sur le dos de papilles encore plus longues et plus grosses.

B. tenuifolia L. Sp. pl. ed. I p. 123 (1753) & Sp. pl. ed. II p. 179 (1762); Gren. & Godr. Fl. de Fr. I p. 249; Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. III p. 605. — Icon.: Tab. nostra V, figg. 8—10. — Exs.: Soc. dauph. n. 1128 bis (1128 a non vidi). — *Tun.:* Collines calcaires à El Kef, c. 700 m.

Espèce nouvelle pour la flore de la Tunisie.

Sagina apetala Ard. Specim. II p. 22 tab. 8 fig. 1 (1764); L. Mantissa p. 559 (1771). — *Tun.:* Aïn Saboun à l'ouest de Hammamet; vallée de l'Oued Bargou. 50—600 m.

S. maritima D. Don. in Engl. Bot. tab. 2195 (1810). — *Tun.:* La Goulette; Belvédère etc. aux env. de Tunis; Hammamet. 0—10 m.

S. procumbens L. Sp. pl. ed. I p. 128 (1753).

Dans mes Contrib. Tun. (I p. 53) j'ai fait remarquer que tous les exemplaires nord-africains du *S. procumbens* que j'avais vus dans les collections du Muséum de Paris appartiennent à d'autres espèces du genre, à savoir le *S. apetala* Ard., le *S. ciliata* Fr. et le *S. maritima* Don; en même temps j'ai rappelé cependant que ces collections ne renfermaient pas de spécimens entre autres de la station de l'Edough en Algérie. Grâce à l'obligeance de M. Battandier, j'ai pu examiner plus tard la plante de l'Edough, et j'ai reconnu qu'elle représente réellement le *S. procumbens* de Linné.

Alsine tenuifolia [L. Sp. pl. ed. I p. 424 (1753), sub Arenaria] Crantz Instit. rei herb. II p. 407 (1766). — *Tun.:* Hammamet; Bir Souïssi et Aïn Saboun; le massif du Dj. Bargou. — 0—1000 m.

Arenaria serpyllifolia L. Sp. pl. ed. I p. 423 (1753).

Subsp. **A. leptoclados** [Reichb. Ic. fl. germ. vol. V p. 32 fig. 4941 β (1841), pro var.] Guss. Fl. sic. syn. II p. 824 (1843). — *Tun.:* Hammamet; vallée de l'Oued Bargou. 0—900 m.

Stellaria apetala Ucria Pl. ad Linn. op. add. in Roem. Arch. f. d. Bot. vol. I p. 68 (1796); Cfr. Murb. Contrib. Tun. I p. 37. — *Tun.:* Hammamet; vallée de l'Oued Bargou. 0—950 m.

Paronychiaceæ.

Spergula flaccida [Roxburgh Fl. ind. II p. 447 (1832), sub Arenaria] Aschers. in Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandbg. Jahrg. XXX. 1888 pp. XXXIV —XLIV (1889); Murb. Contrib. Tun. I p. 42 (1897). — *Tun.:* Dj. Jedidi à l'ouest de Hammamet.

Cette espèce, qui a été méconnue pendant plusieurs dizaines d'années et dont l'aire géographique, d'après les recherches faites par M. Ascherson et moi, embrasse, avec les Iles Madère et Canaries, tout le nord de l'Afrique, la Palestine, l'Arabie, l'Afghanistan, le Beloudchistan et la partie septentrionale de l'Inde orientale jusqu'au Gange, n'était pas encore signalée en Europe; elle se trouve cependant à Cabo de Gata, dans le sud de l'Espagne, d'où j'ai vu des spécimens recueillis en 1883 par mon ami et compatriote, le professeur Hjalmar Nilsson.

Polycarpon Bivonæ J. Gay in Duchartre Rev. bot. II p. 372 (1846—47). — *Tun.:* Dj. Jedidi, à l'ouest de Hammamet, c. 120 m.

Paronychia capitata [L. Sp. pl. ed. I p. 299 (1753), sub Illecebro] Lam. Fl. fr. III p. 229 (1778); A. Kerner in Oesterr. bot. Zeitschr. XXVII p. 21 (1877). — *P. nivea* DC. in Lam. Dict. enc. méth. V p. 25 (1804); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 166 (α); Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 66 (α); Murb. Contrib. Tun. I p. 48. — *Tun.:* Hammamet; Dj. Bargou. Très répandu dans le nord et le centre de la Tunisie.

P. Kapela [Hacquet Pl. alp. Carn. p. 8 (12) tab. 2 fig. 1 (1782), sub Illecebro] A. Kerner in Oesterr. bot. Zeitschr. XXVII p. 17 (1877). — *P. capitata* DC. in Lam. Dict. enc. méth. V p. 25 (1804); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 167 nec non Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 66 [non (L.) Lam. Fl. fr.]. — *Tun.:* En abondance sur le sommet du Dj. Serdj, 1200—1350 m.

Par ses sépales un peu plus étroits et plus longs (2,5 à 3 mm. au lieu de 2 à 2,5) la plante nord-africaine diffère un peu du *P. Kapela* typique (Porta & Rigo Ex itin. I. ital.; Huet du Pavillon Pl. neap. n. 316; Petter Fl. dalm. exs. n. 207) et mérite peut-être, pour cette raison, d'être étudiée de nouveau.

Malvaceæ.

Malope malacoides L. Sp. pl. ed. I p. 962 (1753).

Subsp. **M. stellipilis** Boiss. & Reut. in Boiss. Diagn. pl. or. ser. II n. 1 p. 100 (1853). — Cfr. Murb. Contrib. Tun. I p. 51. — *Tun.:* Massif du Dj. Bargou (Murb.); Dj. Serdj (Murb.); in planitiebus excelsis inter Bordj Debbich et Maktar (Letourn. 1887); in planitiebus excelsis inter Tala et El Kef (Letourn. 1886); in valle Oued Meliz inter El Kef et Ghardimaou (Letourn. 1886).

Il mérite d'être mentionné que cette plante, qui est répandue dans les parties élevées du centre de la Tunisie, diffère de celle décrite par Boissier & Reuter par l'absence presque complète de poils étoilés; on n'en trouve guère que sur les pédoncules, et souvent ces organes sont eux aussi tout à fait glabres. De plus, les fleurs m'ont paru un peu plus grandes, en ce que la longueur des pétales varie de 3 à 6 cm.

Althæa longiflora Boiss. & Reut. Diagn. Hisp. n. 13 (1842). — *Tun.:* Dj. Jedidi, à l'ouest de Hammamet, c. 100 m.

Linaceæ.

Linum lambesanum Boiss. & Reut. Diagn. pl. or., ser. II, n. 5 p. 65 (1856). — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. n. 943. — *Tun.:* Broussailles du Dj. Bargou et du Dj. Serdj, 450—900 m.

Espèce nouvelle pour la flore de la Tunisie.

L. numidicum. — Nova species e sect. *Linastrum* Planch. — Planta perennis. Caules e caudice ramoso suffruticoso plures vel numerosi, erecti vel basi adscendentes, 2—8 dm. alti, glaberrimi, inferne dense foliati, sublignosi, dein elongato-virgati, striati, in summa parte corymboso-ramosi. Folia alterna, glaberrima, margine lævia, 3-nervia, nervis subtus prominulis, infima subspathulata, obtusiuscula vel obtusa, media et summa lineari-lanceolata, acuta, basi attenuata. Inflorescentia corymbosa, e ramis parum elongatis, simplicibus vel parce et dichotome ramosis composita; ramuli ultimi ordinis 2—9-flori. Bracteæ pedunculis paulo longiores, mox deciduæ, inferiores herbaceæ, subulato-lineares, superiores lineari-lanceolatæ, margine scariosæ ibique stipitato-glandulosæ. Pedunculi infimi calycem subæquantes, ceteri breviores. Sepala late vel ovato-lanceolata, trinervia, duo exteriora sensim, cetera subito et breviter acuminata, omnia margine breviter stipitato-glandulosa, capsulam maturam vix vel parum superantia; nervus medius elevatus. Corolla speciosa, intus alba, extus sordide lutescens; petala 18—24 mm. longa, obliqua. Filamenta staminum inferne ovato-lanceolata ibique margine parce ciliata, superne filiformia. Styli stamina nunc longe superantes (f. longistyla) nunc multo breviora (f. brevistyla);

stigmata oblongo-cylindrica. Capsula subpyramidato-sphærica, 4,5—5 mm. alta, 3—4 mm. lata, stylorum basi persistente apiculata, valvis duris et crassis sero et imperfecte dehiscens. Semina oblonga, fusca, subopaca, 2—2,1 mm. longa, 1—1,2 mm. lata. — Flor. & fructif. Junio, Julio.

Syn.: *Linum Munbyanum* Bonnet ap. Bonn. & Barr. Cat. rais. pl. Tun. p. 80 (1896); non Boiss. & Reut. Pug. pl. nov. Afr. bor. & Hisp. austr. p. 24 (1852) (Vidi specim. authent.).

Icon.: Tabula nostra VI, figg. 1—6.

Aire géographique. *Tunisie septentrionale* et la partie limitrophe de l'*Algérie*. J'ai vu des exemplaires provenant des localités suivantes: *Alg.* Prov. de Const.: Bône (Reboud 1863; Krémer); environs du Cap de Garde à 10 kilom. au nord de Bône (Hagenmüller 9/6 1880); La Calle (Durieu 20/6 & 3/7 1841). — *Tun.:* Broussailles entre Fernana et Fedj-el-Saha (Murb. 7/6 1903); Dj. Bir (Robert 1885); Aïn Draham (Miss. bot. 1883 3/7 & 7/7; Murb. 8/6 1903); nord-ouest d'Aïn Draham (Miss. bot. 1883 3/7); broussailles entre Sidi Athman-el-Ahdded et le Lac Cejenan (Miss. bot. 1888 23/6); entre El-Amoïza-Bellif et Bou-Demar (Miss. bot. 1888 26/6); El-Amoïza-Bellif (Miss. bot. 1888 25/6); près Hadjera Sghira (Miss. bot. 1888 19/5); El-Fedja (Ouchteta) (Sedillot 1886); Henchir-Skira (Roux 1881).

Le lin que je viens de décrire a été confondu jusqu'ici avec le *Linum Munbyanum* Boiss. & Reut. Il s'en distingue cependant par son inflorescence moins diffuse et composée de rameaux moins florifères, mais surtout par les différences que présentent la fleur, le fruit et les graines:

L. numidicum Murb.	*L. Munbyanum* B. & R.
Sépales largement lancéolés ou lanc.-ovales, égalant ou dépassant à peine la capsule, les intérieurs brusquement et courtement acuminés.	Sépales étroitement lancéolés, tous atténués au sommet en acumen long, qui dépasse de beaucoup la longueur de la capsule.
Pétales longs de 18 à 24 mm.	Pétales longs de 10 à 15 mm.
Capsule subpyramidale-sphérique, plus haute que le diamètre transversal; ses valves épaisses, se séparant tardivement et pas jusqu'à la base.	Capsule déprimée-sphérique, bien plus basse que le diamètre transversal; ses valves minces, se séparant bientôt et jusqu'à la base.
Graines oblongues, d'un brun foncé, 2 à 2,1 mm. de long, 1 à 1,2 mm. de large.	Graines ovales, d'un brun rougeâtre, 1,1 à 1,3 mm. de long, 0,7 à 0,8 mm. de large.

L. Munbyanum Boiss. & Reut. Pug. pl. nov. Afr. bor. etc. p. 24 (1852); Battand. ap. Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. I p. 175. — Icon.: Tab. nostra VI, figg. 7—10. — Exs.: Munby Pl. alg. exs. cent. II 1851 n. 50; Balansa Pl. d'Alg. n. 214; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 509; Reliquiæ Maroc. ex herb. Schousboe, n. 11.

Le *L. Munbyanum* B. & R. est une espèce plus occidentale que le *L. numidicum* décrit ci-dessus: il est répandu dans le nord du Maroc et dans l'ouest de l'Algérie, mais manque en Tunisie et dans la partie avoisinante de l'Algérie, où il est remplacé par le *L. numidicum*. Je citerai ici les stations d'où j'ai vu des spécimens au Muséum de Paris et dans l'Herbier Cosson. *Maroc:* In aggeribus prope Tanger (Rel. Maroc. ex herb. Schousboe, n. 11); entre Mogador et Maroc (Ibrahim 1881); Keïra (Balansa 1867); Dj. Taballati, prov. de Demnat (Ibrahim 1881); Dj. Imiifry entre Elarraba et Aït Medioual, prov. de Demnat (Ibrahim 1879.) — *Algérie.* Prov. d'Oran: Nemours (Warnier 1859); champs incultes à Tlemcen (Bourg. 1856); Dj. Santo etc. aux env. d'Oran (Reuter; Munby; Balansa, etc.); Sidi-bel-Abbès (Lefranc, etc.); Daya (Clary 1887); Oued Ouaren (Clary 1888). Prov. d'Alger: Champs des colons de Lodi près Médéah (Jamin 1859); Sidi Yacoub près Blidah (Lefebvre 1861); La Chiffa (Lefebvre); Alger, sur les collines (Bové 1837); coteaux entre l'Oued Corso et la vallée de l'Isser (Coss. 1854).

Geraniaceæ.

Erodium asplenioides [Desf. Fl. atl. II p. 109 tab. 168 (1800), sub Geranio] Willd. Sp. pl. tom. III p. 635 (1800). — *Tun.:* En abondance au sommet du Dj. Bargou, 1100—1260 m.

Cette plante présente de très grandes variations quant à la forme des feuilles. Dans la même station, des exemplaires qui correspondent à la figure donnée par Desfontaines se trouvent mêlés à d'autres dont le limbe des feuilles est finement divisé en lanières linéaires, et entre ces deux types il y a tous les intermédiaires. — De jeunes individus à feuilles très divisées et qui n'ont pas encore produit une souche rhizomateuse à la base du pivot sont entièrement semblables à l'*Erodium Choulettianum* Coss. ap. Battand. & Trab. Fl. de l'Alg. I p. 125 (1888) & Barratte ap. Coss. Illustr. fl. atl. vol. II p. 16 tab. 105 (1903). Battandier prétend, il est vrai, que dans ce dernier le fruit n'a que 3,5 cm. de long, tandisque dans l'*E. asplenioides* il atteindrait une longueur de 5 à 6 cm., mais les riches matériaux, dont j'ai disposé, ont montré que dans l'une et l'autre de ces deux prétendues espèces la longueur du fruit varie de 3 à 5 cm. au plus, et, d'une façon générale, qu'aucune différence dans le fruit n'est combinée avec les différences que présentent les feuilles. Par conséquent, l'*Erodium Choulettianum* ne constitue guère qu'une forme de l'*E. asplenioides*, caractérisée par ses feuilles finement divisées.

Rutaceæ.

Ruta chalepensis L. Mantissa p. 69 (1767), α. — *R. bracteosa* DC. — *Tun.:* Dj. Jedidi; Aïn Bou Saadia. 150—600 m.

Leguminosæ.

Retama Duriæi [Spach in Ann. sc. nat., sér. 2. XIX p. 289 tab. 16, fig. 2 (1843), sub Spartio] Webb in Ann. sc. nat., sér. 2. XX p. 279 (1843). — *Tun.:* Sur les dunes à l'ouest de Hammamet.

Erinacea pungens Boiss. Voy. en Esp. p. 145 (1839—45). — *Tun.:* Dj. Serdj, 700—1100 m.

Ononis polysperma Barr. & Murb. — Nova spec. e sectione *Natrix* Moench, Willk. — Annua. Caulis rarius simplex, erectus, plerumque jam basi in ramos suberectos vel adscendentes subæquilongos, 1—2 dm. altos, pilis patentibus glanduligeris 0,2—0,3 mm. longis obsitos divisus. Folia omnia trifoliolata, stipitato-glandulosa; stipulæ basin versus obsolete denticulatæ, ceterum integræ, parte libera triangulari vel triangulari-lanceolata, acuta; petiolus canaliculatus, 3—10 mm. longus, 0,5—1 mm. latus, parte libera stipularum 2—4-plo longior; foliola margine utroque denticulis 3—6 acutis erectis distantibus instructa, foliorum infimorum elliptico-oblonga, mediorum lineari-oblonga, summorum linearia; foliolum medium 8—16 mm. longum, 1,5—5 mm. latum, lateralia paulo minora. Pedunculi suberecti, stricti, jam sub anthesi folium fulcrans superantes, fructiferi firmi, 2—4 cm. longi, apice biflori et arista filiformi 4—10 mm. longa præditi; pedicelli 2—5 mm. longi, floriferi erecto-patuli, fructiferi plus minus recurvi. Calyx, ut pedunculi pedicellique, pilis glanduligeris obsitus; tubus subregularis, campanulato-turbinatus, 2—2,5 mm. longus, 15-nervius; laciniæ subæquales, tubo sesquies vel subduplo longiores, sub anthesi lineari-filiformes, patentes, postea lineares erecto-patulæ. Corolla lutea. Vexillum 9—10 mm. longum, explanatum 7—8 mm. latum; limbus basi in unguem brevissimum subito attenuatus, apice subrotundatus. Alæ 8,5 mm. longæ; limbus 7 mm. longus, 4—4,5 mm. latus, oblique obovatus. Carina a basi ad apicem 9 mm. longa, 3,5—3,8 mm. lata, apice in rostrum obtusiusculum ungue plus duplo brevius et cum illo angulum rectum formans attenuata. Stylus 4,5—5 mm. longus, a basi recurvus refractusve. Legumen pilis brevibus glanduligeris donatum, pendulum, cylindrico-lineare, rectum vel apice leviter sursum curvatum, 18—28 mm. longum, 4—4,5 mm. latum, haud torulosum, maturum circ. 4 mm. crassum breviter acuminatum, lutescens. Semina pro ratione parva (diam. 1—1,3 mm.) et numerosa (sæpius 30—50 et ultra), ambitu triangularia, basi profunde emarginato-biloba, fusca, tuberculis hemisphæricis ornata et funiculo longo albido instructa.

Icon.: Tabula nostra VII Figg. 1, 5—8.

Aire géographique. *Maroc méridional occidental,* où la plante a été recueillie, en 1876, par le rabbin Mardochée dans les localités suivantes: Amaluz et Tidli Ighichan, montagnes dans le district d'Ida Ouchemlal; Ighirmillul et Djebel Tafraout et Kerkar, montagnes à l'est du district de Tazeroualt; montagnes de Siggrat et Ghiliz jusque vers Ighirmillul, à l'est du district de Tazeroualt.

Par sa pubescence glanduleuse, ses feuilles toutes trifoliolées, ses pédoncules allongés, biflores et aristés au sommet, ses fleurs jaunes, etc., l'*Ononis* que nous venons de décrire se rapproche d'une part de l'*O. hebecarpa* Webb (Phytogr. canar., sect. II p. 25 tab. 52; Exs.: Bourg. Pl. canar. n. 322), et d'autre part de l'*O. biflora* Desf. (Fl. atl. II p. 143). Il se distingue de l'*O. hebecarpa* par ses stipules, dont la partie libre est aigüe et entière, non pas obtuse et denticulée, par ses folioles oblongues-linéaires, et non pas obovales, par la largeur plus grande de tous ses pétales, par le bec de la carène au moins deux fois plus court que l'onglet et perpendiculaire à la direction de celui-ci (dans l'*O. hebecarpa* le bec est presque aussi long que l'onglet, avec lequel il forme un angle obtus), par ses gousses presque du double plus longues, et enfin par ses graines très nombreuses, distinctement tuberculées et très profondément émarginées-bilobées à la base (dans l'*O. hebecarpa* elles sont, d'après la description et les figures données par Webb, réniformes, lisses et au nombre d'une dizaine seulement dans chaque fruit). — Il diffère de l'*O. biflora* par ses pétioles de 2 à 4 fois plus longs que la partie libre des stipules, et non pas de la même longueur, par ses folioles plus étroites, par sa corolle unicolore (dans l'*O. biflora* le bec de la carène est rougeâtre et l'étendard extérieurement strié de veines de cette même couleur), par son étendard arrondi au sommet, et non pas profondément échancré-bilobé, par ses gousses plus longues et plus étroites, et enfin par ses graines encore plus nombreuses et de moitié plus petites.

L'*Ononis Maweana* Ball [in Journ. of Bot. 1873 p. 304; Spicil. fl. maroc. p. 407 (vid. specim. authent.)], qui se trouve dans le nord du Maroc, s'éloigne davantage de notre espèce par ses feuilles inférieures et supérieures unifoliolées, par ses pédoncules plus courts ou de même longueur que les pédicelles, par ses fleurs bicolores, son étendard pubescent extérieurement, etc.

A ce sujet, nous ferons observer, que l'*Ononis Hackelii* J. Lange (in Kjøbenh. Vidensk. Meddel. 1877 p. 239) est, à en juger d'après des échantillons recueillis, en 1876, à Sines par Winkler, identique avec l'*O. Maweana* de Ball.

O. mollis Savi in Mem. d. soc. ital. Mod. vol. IX p. 351 t. 8 (1802]; Murb. Contrib. Tun. I p. 58.

Var. **brevipila** Murb. Contrib. Tun. I p. 58 (1897). — *Alg.:* Prov. d'Oran: Ouillis, Dahra (Kralik 1875, Hb. Cosson).

Medicago secundiflora Durieu in Duchartre Revue bot. I p. 365 (1845—46). — *Tun.:* Aïn Saboun, à l'ouest de Hammamet; Dj. Bargou. — 100—700 m.

M. rugosa Desr. ap. Lam. Enc. méth. III p. 632 (1783]. — *Tun.:* Dj. Bargou; Decheret ez Zriba au pied du Dj. Serdj. 500—900 m.

Trifolium intermedium Guss. Cat. pl. hort. reg. Boccad. p. 82 (1821) & Fl. sic. synops. II 1 p. 335 (1843); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. I p. 233; non Lapeyr. Suppl. hist. d. pl. d. Pyrén. p. 115 (1818). — Exs.: Huet du Pav. Pl. sic. n. 44;

Hut., Porta & Rigo Ex itin. ital. III n. 161; Clauson Herb. Fontanes. norm. n. 20; Jamin Pl. d'Alg. n. 147; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 422. — *Tun.:* Bir-el-Besbassia et Bir Souïssi à l'ouest de Hammamet (Murb. 1903): El-Haouïria (Herb. Cosson).

Espèce nouvelle pour la flore de la Tunisie.

T. arvense L. Sp. pl. ed. I p. 769 (1753).

Var. **longisetum** [Boiss. & Balansa ap. Boiss. Diagn. pl. or., sér. II, n. 6 p. 47 (1859), pro sp.] Boiss. Fl. orient. II p. 120 (1872); Battand. & Trab. Fl. de l'Alg. I p. 237 (1888—90). — *Alg.* Prov. de Const.: Pentes du Dj. Tababor vers Mechta Tezzera (Coss. 1880). — *Tun.:* Sommet du Dj. Bargou.

Cette forme remarquable est peut-être répandue dans une grande partie de la région méditerranéenne. Dans l'Herbier Cosson j'en ai vu des exemplaires recueillis en Espagne [Champs près Placencia (Bourg. 1863)], et il m'a paru bien probable que le *T. arvense* var. *Preslianum* signalé au Maroc (Ball Spicil. fl. maroc. p. 417) représente également cette même forme, et non pas le vrai *T. Preslianum* Boiss., qui est une espèce d'Orient bien distincte du *T. arvense* L.

T. glomeratum L. Sp. pl. ed. I p. 770 (1753). — *Tun.:* Dj. Bargou; Decheret Guennara entre le Dj. Bargou et le Dj. Serdj. 600—1200 m.

Lotus ornithopodioides L. Sp. pl. ed. I p. 775 (1753). — *Tun.:* Aïn Saboun, à l'ouest de Hammamet, c. 200 m.

Tetragonolobus biflorus [Desr. ap. Lam. Enc. méth., Bot., III p. 604 (1789), sub Loto] Ser. ap. DC. Prodr. II p. 215 (1825). — *Tun.:* Aïn Draham.

T. Gussonei Huet Plantæ siculæ exsicc. 1855 (sine diagn.); Daveau in Bull. Soc. bot. Fr., T. XLIII p. 365 (1896). — *Tun.:* Hammam-el-Lif (Miss. bot. 1883; Hb. Cosson, nom. T. biflorus Ser.); La Manouba (Barratte Miss. bot. 1888; Hb. Cosson, nom. T. biflorus Ser.).

T. Requieni Fisch. & Mey. Ind. Hort. Petrop. 1835 p. 23 (nom. nudum); Daveau in Bull. Soc. bot. Fr., T. XLIII p. 365 (1896). — *T. guttatus* Pomel Nouv. mat. p. 182 (1874); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. I p. 244.

Dans l'Herbier Cosson, cette espèce est représentée par des exemplaires provenant des stations nouvelles suivantes. *Algérie.* Prov. d'Oran: Nemours (Warnier 1869); in argillosis herbidis ad basim Dj. Tessala prope Sidi-bel-Abbès (Warion Pl. atl. selectæ 1876 n. 48). Prov. de Const.: Sidi Mecid (Reboud).

Imprimé le 1 Décembre 1905.

[Voir la suite dans le Bd 2 (17) N:o 1.]

1—6: Arabis tunetana MURB. 7—11: A. longisiliqua PRESL.

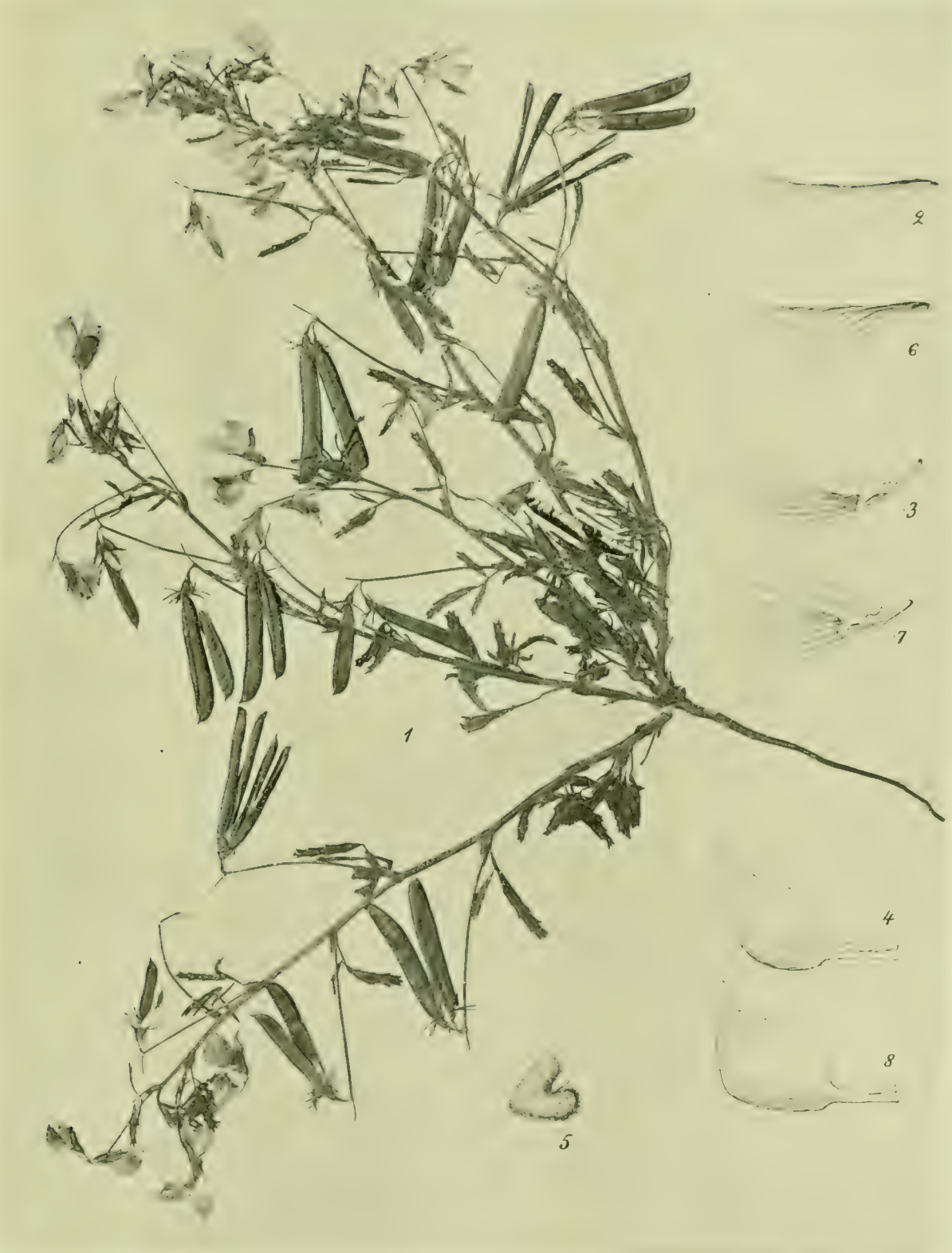
1—4: Cleome amblyocarpa BARR. & MURB. 5—8: C. arabica L.

Silene Barrattei MURB.

1—5: Silene arenarioides DESF. 6—8: S. nicæensis ALL.

1—7: Buffonia mauritanica MURB. 8—10: B. tenuifolia L.

1—6: Linum numidicum MURB. 7—10: L. Munbyanum BOISS.



J. Cederquists K

1, 5—8: Ononis polysperma BARR. & MURB. 2—4: O. hebecarpa WEBB.

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. N. F. Afd. 2. Bd 2. N:r 1.
KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. N. F. Bd 17. N:r 1.

CONTRIBUTIONS

À LA CONNAISSANCE DE LA

FLORE DU NORD-OUEST DE L'AFRIQUE

ET PLUS SPÉCIALEMENT

DE LA TUNISIE.

DEUXIÈME SÉRIE
(SUITE)

PAR

SV. MURBECK.

LUND 1905
IMPR. HÅKAN OHLSSON.

Leguminosæ.

Hippocrepis cyclocarpa Murb. Contrib. Tun. I p. 80 tab. IV figg. 5—9 (1897).

Cette espèce, qui n'était connue jusqu'ici que dans deux localités situées dans le sud de la Tunisie, habite aussi la Cyrénaïque d'après un exemplaire conservé dans l'Herbier Cosson et portant cette étiquette: »Flora Cyrenaica. 141. Hippocrepis multisiliquosa L. Benghasi. 3. 1883. G. Ruhmer.»

H. multisiliquosa L. Sp. pl. ed. I p. 744 (1753), p. p.; Moris Fl. sard. tab. 66. — *Tun.:* Hammamet.

Ornithopus compressus L. Sp. pl. ed. I p. 744 (1753). — *Tun.:* Aïn Draham, c. 1000 m.

Biserrula Pelecinus L. Sp. pl. ed. I p. 762 (1753). — *Tun.:* Bir Souïssi à l'ouest de Hammamet, c. 20 m.

Astragalus epiglottis L. Sp. pl. ed. I p. 759 (1753). — *Tun.:* Bir Souïssi; vallée de l'oued Bargou. 20—600 m.

A. gombiformis Pomel Nouv. mat. p. 187 (1874); Murb. Contrib. Tun. I p. 72 tab. III figg. 15—17. — *Tun.:* Bou Kharouf, in arenis (Letourn. 1887).

Cet Astragale n'est évidemment pas confiné dans la région désertique proprement dite, ce que semblaient indiquer les stations connues jusqu'ici; dans l'Herbier Cosson j'ai vu, en effet, un échantillon appartenant à cette espèce et recueilli en 1862 par Letourneux à Mdoukal, sur les hauts-plateaux de la province de Constantine en Algérie.

Onobrychis venosa [Desf. Fl. atl. II p. 179 tab. 201 (1800), sub Hedysaro] Desv. Journ. bot. III p. 81 (1813). — *Tun.:* Dj. El Selbia au sud de Pont du Fahs; Dj. Bargou. 300—600 m.

Vicia calcarata Desf. Fl. atl. II p. 166 (1800). Cfr. Murb. Contrib. Tun. I p. 74. — *Tun.:* Plaine de Kairouan.

V. leucantha Biv. Sic. pl. cent. I (1806). — *Tun.:* Dj. Jedidi; massif du Dj. Bargou. 140—1260 m.

Lens nigricans [M.-Bieb. Fl. taur.-cauc. II p. 164 (1808), sub Ervo] Godr. Fl. Lorr. ed. I, 1. p. 173 (1843). — *Tun.:* Sommet du Dj. Guelatoui dans le massif du Dj. Bargou, c. 850 m.

Lathyrus Clymenum L. Sp. pl. ed. I p. 732 (1753).

Subsp. **L. tenuifolius** Desf. Fl. atl. II p. 160 (1800). — *Tun.:* Hammamet; Aïn Saboun; entre Fondouk Souk-el-Tleta et El Kef; Dj. Bargou. 0—1000 m.

L. brachyodus Murb. — (Descriptio emendata). Planta omnibus partibus glaberrima. Radix annua, tenuis. Caules plures, graciles, diffusi, 1,5—4 dm. longi, exalati, angulati, initio basi tantum ramosi, postea per totam fere longitudinem ramos erecto-patulos emittentes. Petioli omnes folioliferi, angusti, exalati, 2—6 mm. longi, inferiores in mucronem 2—3 mm. longum desinentes, superiores cirrhiferi. Foliola 1-juga, obovato-oblonga vel obverse lanceolata, 1—3 cm. longa, 4—10 mm. lata, apice in mucronem subito attenuata. Stipulæ minutæ, semisagittatæ, 3,5—6 mm. longæ. Pedunculi 1-flori, sub anthesi folium fulcrans subduplo superantes, fructiferi 2—6 cm. longi, versus apicem articulati ibique arista brevissima (1—1,5 mm. longa) instructi. Calycis tubus campanulatus, 2 mm. longus; dentes brevissimi, 0,5—1 mm. longi, late triangulares, obtusi vel infimus in mucronem subinflexum subito contractus. Corolla 7—9 mm. longa; vexilli limbus ovato-orbicularis, leviter emarginatus, pallide violaceus, facie interna venis saturate violaceis ornatus; alæ carinam vix superantes, vexillo c. 2 mm. breviores, apice pallide violaceæ, ceterum ut carina albæ. Filamentorum pars connata 5—6 mm., pars libera 2,5—3 mm. longa. Stylus 3 mm. longus, rectus, post anthesin distincte contortus, subtus canaliculatus. Legumina erecto-patentia, linearia, 30—37 mm. longa, 4,5—5 mm. lata, demum subcylindrica, utrimque sensim attenuata, glaberrima, faciebus longitudinaliter elevato-nervosa, margine superiori angustissime costato-carinata, inferiori obscure canaliculata, vix torulosa, lutescentia. Semina 5—6, ellipsoideo- vel cylindrico-globosa, 3,6—4 mm. longa, 3 mm. lata, fusca, tuberculis minutis sat distantibus obsita; hilum late ovatum, 0,8 mm. longum. — Flor. & fructif. Jun., Jul.

Syn.: *L. inconspicuus* Coss. in Bull. soc. bot. Fr. XXXII p. 316 (1885); Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 146 (1896); non Linné Sp. pl. ed. I p. 730 (1753).

L. brachyodon Murb. Contrib. Tun. etc. I p. 77 (1897).

Icon.: Tab. nostra VIII.

Aire géographique. *Tunisie septentr.* Kroumirie: Aïn-Drâham (Miss. bot. 1883; Hb. Coss.); pentes broussailleuses au pied du Dj. Bir près d'Aïn-Draham (Murb. 8/6 1903); Fedj El-Saha ou Camp de la Santé, nord de Fernana (Miss. bot. 1883; Hb. Coss., Hb. Mus. Par.).

Ainsi que je l'ai fait observer, l. c., c'est évidemment par un lapsus que cette plante remarquable a été rapportée par Cosson au *L. inconspicuus* L. (sect. *Orobastrum* Gren. & Godr., Boiss.), nom sous lequel elle a été inscrite aussi dans le Catalogue raisonné de la Tunisie. En effet, elle ne présente ni ressemblance extérieure ni véritable affinité avec cette dernière espèce. Son style distinctement tordu après l'anthèse et ses autres caractères montrent au contraire qu'elle appartient à la section *Cicercula* Moench, Boiss. Elle s'éloigne toutefois notablement de toutes les espèces décrites jusqu'ici dans cette section tant par ses dents calicinales extrêmement courtes et très largement triangulaires, que par une série d'autres divergences. Elle paraît pouvoir être comparée avec le plus de raison au *L. cassius* oriental de Boissier [Diagn. ser. I n. 9 p. 128 (1849)], qui en diffère cependant par ses tiges et ses pétioles ailés, ses feuilles supérieures pourvues de vrilles ramifiées, ses dents calicinales aiguës, ovales-lancéolées, qui sont en outre aussi longues que le tube, ses gousses comprimées, réticulées-veinées, glanduleuses-papilleuses, larges de 7—8 mm., obliquement tronquées au sommet, et ses graines beaucoup plus grosses, globuleuses-aplaties et pourvues de gros tubercules serrés. — Dans la section *Orobastrum* le *L. angulatus* L. offre du moins par ses pédoncules allongés une certaine analogie de port; mais, sans parler de son style non tordu et de ses graines fortement anguleuses, il s'en distingue à première vue par ses pédoncules portant une arête de 1 à 3 cm. de long, ses dents calicinales lancéolées, aiguës, au moins aussi longues que le tube, ses gousses très comprimées, obscurément nerviées, renfermant de 12 à 20 graines, etc.

L. sphæricus Retz. Obs. bot. III p. 39 (1783). — *Tun.:* Dj. Jedidi, à l'ouest de Hammamet, c. 140 m.

Pomaceæ.

Sorbus Aria [L. Sp. pl. ed. I p. 475 (1753), sub Cratægo] Crantz Stirp. austr. II p. 46 t. 2 (1762—69).

Subsp. **S. meridionalis** [Guss. Fl. sic. synops. II p. 831 (1844), sub Piro] Kerner Fl. exs. austr.-hung. n. 2447 (1896). — *S. Aria γ meridionalis* Halácsy Conspect. fl. græc. I p. 541 (1901). — *Tun.:* Rochers au sommet du Dj. Serdj, c. 1350 m.

Rosaceæ.

Potentilla reptans L. Sp. pl. ed. I p. 499 (1753). — *Tun.:* Lieux humides à Maktar et à Fondouk Souk-el-Tleta. 500—900 m.

Alchemilla floribunda Murb. Contrib. Tun. IV p. 31 figg. 2, 3 (1900).

Cette Alchemille, qui dans le nord-ouest de l'Afrique paraît remplacer l'*A. arvensis* (L.) Scop., s'est montrée répandue dans les parties élevées de l'Algérie et

de la Tunisie; j'en ai vu des exemplaires provenant des stations suivantes non mentionnées dans ma publication citée ci-dessus. *Alg.:* Aït Daoud, in collibus incultis (Letourn. 1888). Prov. d'Alg.: In cedretis prope Teniet-el-Haad (Letourn. 1888); environs de Blidah (Lefebvre 1851); sentier pierreux de la forêt de Dira, env. d'Aumale (Charoy 1856); montagnes du Djurdjura, près de Bordj-Boghni (Cosson 1854); in ditione Aït Yala (Letourn. 1888). Prov. de Const.: Toudja (Letourn. 1889); Dj. Tougour prope Batna (Cosson 1853); Dj. Guerioun (Reboud 1876); Dj. Cheliah, Monts Aurès (Cosson 1853). — *Tun.:* El-Kaïra-Tafrent (Ouled Ali); tout le massif du Dj. Bargou (Murb. 1903).

Crassulaceæ.

Sedum acre L. Sp. pl. ed. I p. 432 (1753).

Subsp. **S. neglectum** Tenore Syll. Fl. Neap. p. 227 (1831). — *S. acre* Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Append. II p. XI. — *S. acre* var. *morbifugum* Chabert in Bull. soc. bot. Fr., T. XXXVI p. 318 (1889). — *S. acre* var. *atlantica* Batt. & Trab. Fl. anal. de l'Alg. & de la Tun. p. 132 (1904). — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 268. — *Tun.:* Rochers du Dj. Serdj et du Dj. Bargou, 1000—1350 m.

A cette sous-espèce appartiennent aussi tous les autres échantillons que j'ai pu examiner du *S. acre* de Tunisie [Kessera (Miss. bot. 1883); Guelaa Feghara (Letourn. $^{21}/_{5}$ 1887); Kef Sidi Ali Mouzin (Letourn. $^{20}/_{5}$ 1887)]. — La plante de Tenore paraît d'ailleurs être dispersée sur une très grande partie du nord-ouest de l'Afrique; ainsi j'en ai vu, dans l'Herbier Cosson, des spécimens du Maroc récoltés dans les stations suivantes: Dj. Lalla Aziza (leg. Ibrahim 1884); Dj. Ouensa (leg. Ibrahim 1873).

En revanche, l'Herbier Cosson ne renferme aucun spécimen africain qu'on puisse rapporter avec certitude au *S. acre* typique, qui cependant, d'après les indications de M. Chabert (l. c.), se trouverait avec la sous-espèce dans la chaîne du Djurdjura en Algérie.

S. rubens L. Sp. pl. ed. I p. 432 (1753). — *Tun.:* Dj. Jedidi à l'ouest de Hammamet; vallée de l'Oued Bargou. — 100—900 m.

S. pubescens Vahl Symb. bot. II p. 52 (1791). — *S. hispidum* Desf. Fl. Atl. I p. 361 (1798). — *Tun.:* Dj. Jedidi à l'ouest de Hammamet; Dj. Bargou. — 100—800 m.

Umbelliferæ.

Carum incrassatum Boiss. Voy. Esp. p. 239 (1839—45). — *Tun.:* Bir el Besbassia à l'ouest de Hammamet. — 10—900 m.

C. mauritanicum Boiss. & Reut. Pug. pl. nov. p. 49 (1852). — *Tun.:* Dj. Jedidi à l'ouest de Hammamet; Dj. Guelatoui etc. dans le massif du Dj. Bargou. 100—800 m.

Pimpinella Tragium Vill. Hist. pl. Dauph. II p. 605 (1787). — *Tun.:* Sommet du Dj. Serdj, 1000—1375 m.

Bupleurum fruticescens L. Amoen. acad. IV p. 269 (1759); Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. III p. 73. — Exs.: Willk. It. hisp. II n. 472; Bourg. Pl. d'Esp. n. 672 & 1188.

Cette espèce, qui, est répandue en Espagne et qui a été indiquée aussi au Maroc, en Algérie et en Tunisie, ne paraît pas en réalité exister dans le nord-ouest de l'Afrique. Elle y est remplacée par les trois espèces voisines, dont je vais donner ici les caractères, la synonymie et la distribution.

B. atlanticum — Nova spec. — Planta perennis, suffruticosa, glaberrima, glauca, basi ramosissima. Caules vetustiores lignosi, denudati, suberecti vel adscendentes; annotini erecti, 3—7 dm. alti, subflexuosi, inferne simplices, sat dense foliosi, costis 6—8 albidis prominentibus verrucosis ornati, superne parcius foliati, ramosi, angulato-striati. Folia inferiora linearia, 3—9 cm. longa, 3—4,5 mm. lata, plana vel leviter canaliculato-complicata, erecta vel erecto-patula, rigida, nervis 5—7 facie inferiore prominulis, superiore parum distinctis percursa, apice in acumen breve subito attenuata, marginibus cartilagineis verrucoso-scabrida; folia superiora diminuta, abbreviata, margine lævia. Umbellæ radii 4—5 (rarius 3 vel 6), tenues, 1,5—4,5 cm. longi, inæquales, parum divaricati; involucri phylla lanceolato-linearia, acuta, 2—4 mm. tantum longa. Umbellulæ 5—8-floræ; involucelli phylla lanceolata, mucronulata, circ. 1 mm. longa. Pedicelli fructiferi phyllis involucelli 2,5—4-plo longiores, fructum maturum æquantes vel paulo longiores. Styli patentissimi, stylopodiis valde depressis paulo longiores. Fructus maturus 4 mm. longus. — Flor. & fructif. Majo—Julio.

Syn.: *B. oligactis* J. Ball Spicil. fl. maroc. [Journ. Linn. soc., Bot., XVI (1878), p. 465]; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 355 (exclus. loco »Aurès») (1888—90); non Boiss. Diagn. pl. nov. ser. II n. 2 p. 84 (1856).

Icon.: Tabula nostra IX.

Exs.: Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 2073.

Aire géographique. L'intérieur du *Maroc* et de l'*Algérie occidentale.* — J'ai vu des exemplaires provenant des localités suivantes. *Mar.:* Dj. Sidi-Fars, au sud de Maroc (Balansa 2/7 1867). — *Alg.:* Prov. d'Oran: Dj. Ksel près Géryville (Coss. 1856); Dj. Taëlbouna près Asla (Coss. 1856). Prov. d'Alg.: Dj. Tagga, sur le chemin de Boghar à Teniet-el-Haad (Debeaux 1857); près de l'Oued Rhabat, env. d'Aumale (Charoy 1856); Dj. Senalba, env. de Djelfa (Reboud 1857).

Comme le montre la synonymie donnée plus haut, cette plante a été identifiée par Ball, ainsi que par Battandier & Trabut, avec le *B. oligactis* Boiss. Cependant elle est nettement distincte de cette dernière espèce, qui d'ailleurs a une aire géographique différente (voir plus bas), par sa tige pourvue dans la moitié inférieure

de côtes très saillantes (dans le *B. oligactis* la tige est presque dépourvue de côtes), et par ses pédicelles fructifères qui sont de 2,5 à 4 fois plus longs que les pièces de l'involucelle et de même longueur que le fruit mûr ou un peu plus longs (dans le *B. oligactis* les pédicelles sont plus courts, très rarement 2 fois plus longs que l'involucelle et toujours plus courts que le fruit mûr).

Elle se distingue du *B. Balansæ* Boiss. & Reut. par ses feuilles brusquement acuminées au sommet, par ses ombelles à pédoncules et à rayons lisses, et non pas à angles saillants, et surtout par ses fruits longuement pédicellés, et non pas subsessiles.

Par la longueur de ses pédicelles fructifères la plante décrite ici rappelle le *B. acutifolium* Boiss. [Elench. pl. Hisp. p. 47 (1838) & Voy. Esp. II p. 246 tab. 71], dont j'ai pu examiner, à l'Herbier Cosson, un échantillon authentique à l'état florifère. Mais comme dans cet échantillon la tige est pourvue de côtes beaucoup moins saillantes et plus nombreuses, et que les feuilles sont insensiblement atténuées au sommet et tout à fait lisses sur les bords, il m'a paru peu probable que ma plante soit identique avec celle de Boissier.

B. oligactis Boiss. Diagn. pl. nov. ser. II n:o 2 p. 84 (1856). — *B. Choulettii* Pomel Nouv. mat. p. 140 (1874); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 354 (1888—90). — *B. fruticescens* Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 175 (1896); non Linné. — Exs.: Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 339; Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 881; Kralik Pl. tunet. n. 233 & 233 a.

Aire géographique. L'intérieur de l'*Algérie orientale* et de la *Tunisie*. J'ai vu des exemplaires recueillis dans les stations suivantes. *Alg.:* Prov. de Const.: Coteaux à Souk-Harras (Reboud; Letourn.); Sidi-Reghis (Reboud, juin 1883); versant sud de la butte du télégraphe de Sétif à Constantine (Choulette 1858); Aïn Yagout (1852); Dj. Itche Ali prope Batna (Letourn. 1889); Dj. Tougour pr. Batna (Cosson 1853; Balansa 1853); Medina dans les Monts Aurès (Reboud 1879). — *Tun.:* Dj. Morira, sud de la station de Béja (Roux 1881); in fruticetis Dj. Zaghouan (Kralik 1854); tout le massif du Dj. Bargou (Murb. 1903); in dumosis inter Souk-el-Djema et Hammam Zoukra (Letourn. 1887); sud du Camp de Souk-el-Djema (Miss. 1883); bois de la Kessera (Miss. 1883); Dj. Zafran près du Kef (Miss. 1883); in collib. calcar. prope Guelaat Es-Snam (Letourn. 1884).

Par ses tiges ainsi que par les pédoncules et les rayons de ses ombelles lisses ou en tout cas dépourvues de côtes saillantes, par ses feuilles à nervures non élevées sur la face supérieure (dans le *B. Balansæ* les 3 à 5 nervures des feuilles sont élevées sur les deux faces), et par ses fruits distinctement pédicellés, et non pas subsessiles, cette espèce se distingue facilement du *B. Balansæ* Boiss. & Reut.

Les caractères qui la différencient du *B. atlanticum* sont indiqués sous ce dernier.

B. Balansæ Boiss. & Reut. in Boiss. Diagn. pl. nov. ser. II n:o 2 p. 83 (1856); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 355. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 482; Soc. dauph. 1889 n. 5604.

Aire géographique. *Algérie:* Prov. d'Oran: Broussailles à Nemours (Bourg. 1856); Tlemcen (DR. 1842); Aïn-el-Turk, Batterie Espagnole, Dj. Santo etc. aux env. d'Oran (Coss.; Bal.; DR. etc.); Assi-bou-Nif, sur le versant est de la Montagne des Lions (Debeaux 9/7 1880); Côte du Télagh, Daïa (Clary 1887). — Prov. d'Alg.: Dj. Zaccar près Milianah (Coss. 1854); Hammam Righa près Vesoul-Benian (Letourn. 1885); près Tagouneh (Lefebvre 1862).

Parmi les trois *Bupleurum* mentionnés ci-dessus, le *B. Balansæ* est évidemment celui qui présente les plus étroites affinités avec le *B. fruticescens* L., et il serait peut-être plus exact de l'y rattacher comme sous-espèce ou variété, ainsi que l'a fait Battandier dans sa Flore analytique et synoptique de l'Algérie et de la Tunisie (1904). En effet, le *B. Balansæ* ne diffère du *B. fruticescens* que par ses tiges moins robustes et plus droites, par ses feuilles inférieures le plus souvent disposées en rosette, par les rayons de ses ombelles plus grêles, et surtout par ses feuilles à nervures saillantes, même sur la face supérieure.

B. spinosum L. fil. Suppl. pl. p. 178 (1781). — *Tun.:* Pentes pierreuses du Dj. Serdj, 1100—1350 m.

Scandix curvirostris. — Nova spec., e sect. *Wylia* Hoffm. — Planta annua, 1—4 dm. alta. Caulis striatus, erectus vel sæpius flexuosus et jam basi ramosus, etiam infima parte semper glaberrimus. Folia inferiora petiolata, superiora sessilia; vagina margine scariosa, ciliata; petiolus cum nervo mediano pilis longis albis patentissimis parce obsitus; lamina ambitu ovato-oblonga vel ovata, obtusa, 3—4-pinnatipartita, segmentis ultimis linearibus vel subfiliformibus acutiusculis, glaberrima vel pilis raris brevissimis adpressis munita. Umbellæ simplices vel biradiatæ, rarius 3-radiatæ; radii 2—4 (—7) cm. longi, valde divaricati, pilis patentibus plus minus dense hispidi. Umbellulæ (4—) 6—8 (—10-) floræ. Involucelli phylla ovata vel ovato-oblonga, apice integra vel breviter bidentata, plerumque obtusa, margine scarioso-glaberrima vel trichomatibus brevissimis sub lente minutissime denticulata, numquam pilis longioribus ciliata. Florum pedunculi 1—3 mm. longi, demum valde incrassati, phyllis involucelli 2—3-plo breviores. Petala spathulato-oblonga, alba, interiora circ. 1 mm., exteriora vix 2,5 mm. longa. Styli stylopodiis 3—4-plo longiores. Fructus cum rostro 2,5—4 cm. longus, scabridus. Mericarpia 8—11 mm. longa. Rostrum a latere compressum, subcylindricum, fructu maturo fere semper plus minus incurvatum. — Flor. & fructif. Mart.—Jun.

Syn.: ? *S. australis* β *ambiguus* Rouy & Camus Fl. de Fr. VII p. 300 (1901).

Icon.: Tabula nostra X Figg. 1—3.

Exs.: Bourg. Pl. d'Esp. & de Port. 1853 n. 1891; Reverch. Pl. de Crète 1883 n. 56.

Aire géographique. *Portugal; Espagne; France mérid.; Sardaigne; Crète; Algérie; Tunisie.* — Les échantillons que j'ai pu examiner proviennent des localités suivantes. *Port.:* Champs près Faro, Algarve (Bourg. 4/4 1853). — *Esp.:* sine loco

indicato, leg. Lange. — *France:* Toulon (Auzende 1846); au Luc. — *Sard.:* sine loco indic., leg. Moris. — *Crète:* La Canée, moissons (Reverchon 1883). — *Alg.:* Prov. d'Oran: Champs à Nemours (Bourg. 8/5 1856); Dj. Bou-Kachba près Aïn Ben-Khelil (Coss. 1/5 1856) (In hb. Coss. mixt. cum Sc. australi). Prov. de Const.: Constantine (DR. 10/5 1840). — *Tun.:* Ghardimaou (Letourn. 31/3 1884); Ben-Bechir (Coss. 27/5 1888); sud du Camp de Souk-el-Djema, au nord de Maktar (Miss. 1883 25/6); Sidi-bou-Saïd (Roux 1881); Dar-el-Aouina (Miss. 1883 4/5); Mahamedia (Miss. 1883 29/5); Bir-el-Besbassia, à l'ouest de Hammamet (Murb. 5/5 1903).

Voisin du *Scandix australis* L., dont il diffère cependant pas sa tige toujours complètement glabre jusqu'à la base (dans le *S. australis* la partie inférieure de la tige est le plus souvent pourvue de longs poils plus ou moins abondants), par ses ombelles à rayons plus ou moins hispides et incurvés dans la partie supérieure (dans le *S. australis* les rayons sont toujours complètement glabres, droits et un peu plus grêles), par les pièces de l'involucelle à bords très finement denticulés par des trichomes extrèmement courts qui ne se prolongent jamais en cils (dans le *S. australis* les bords sont le plus souvent longuement ciliés), par ses fruits plus grands et à bec assez distinctement courbé en arc, enfin par les styles, qui sont de 3 à 4 fois plus longs que les stylopodes, presque 2 fois plus longs que ceux du *S. australis* et à peine plus courts que ceux du *S. Pecten* L. — Par l'hispidité des rayons de ses ombelles, la plante rappelle certaines formes du *S. grandiflora* L., espèce orientale qui pour le reste ne présente pas de véritable affinité avec la plante décrite ici.

S. australis L. Sp. pl. ed. I p. 257 (1753). — Exs.: Schultz Hb. norm. n. 485; Bourg. Env. de Toulon n. 188; Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 684; 1851 n. 1200; Todaro Fl. sic. exs. n. 1090; Balansa Pl. d'Alg. n. 697; Munby Pl. alg. exs. n. 82.

En Tunisie, cette espèce paraît être plus rare que le *S. curvirostris* décrit plus haut, les trois stations suivantes étant les seules, d'où j'ai vu des exemplaires: Kef Mouella, ad rupes (Letourn. 1887); Sidi-Meskin (Coss. 1888); Maktar (Murb. 1896).

Seseli nanum L. Duf. Lettres mont. maudites ap. Bory Voy. souterr. p. 363 (1821); Willk. Ill. fl. Hisp. I p. 51 tab. 34 fig. B. — *Tun.:* En abondance sur le sommet du Dj. Serdj. 1200—1375 m.

Crithmum maritimum L. Sp. pl. ed. I p. 246 (1753). — *Tun.:* Rochers maritimes au nord de Hammamet.

Oenanthe silaifolia M.-Bieb. Fl. taur.-cauc. III p. 232 (1819). — *Tun.:* Marais à Maktar, c. 800 m.

Torilis nodosa [L. Sp. pl. ed. I p. 240 (1753), sub Tordylio] Gærtn. De fruct. I p. 82 tab. 20 fig. 6 (1788).

Var. **bracteosa** [Bianca in Huet Pl. sic. exs. 1856 n. 100, pro sp.; ex Nyman Consp. fl. eur. p. 282 (1879) & Lojacono Pojero Fl. sic. II p. 307 (1891)] Murb.

Contrib. Tun. I p. 84 (1897). — *T. nodosa* forma *longipedunculata* Porta & Rigo It. hisp. III 1891 n. 699 (135). — *Tun.*: Hammamet.

Caucalis leptophylla L. Sp. pl. ed. I p. 242 (1753). — *Tun.*: Hammamet; vallée de l'Oued Bargou; Dj. Serdj. 0—1100 m.

Orlaya platycarpa [L. Sp. pl. ed. I p. 241 (1753), sub Caucalide] Koch Pl. Umbell. p. 79 (1824). — *Tun.*: Belvédère près Tunis; Bir-el-Besbassia à l'ouest de Hammamet; dans la plaine entre le Dj. Bargou et le Dj. Serdj. 10—1100 m.

Ammodaucus leucotrichus Coss. & DR. in Bull. Soc. bot. Fr. VI p. 393 (1859); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 379. — Exs.: Kralik Pl. alg. select. 1858 n. 42; Chevallier Pl. Sahara alg. n. 428. — *Alg.*: Terrains sablonneux près de Hammam-Salahin, env. de Biskra.

Daucus biseriatus. — Nova spec. — Planta annua vel biennis, undique pilis patentissimis rigidis dense vestita, cinerascens. Caulis 0,5—1,5 dm. altus, striatus, plerumque jam basi ramos adscendentes vel erecto-patulos 1—2 dm. longos rigidos emittens, rarius subsimplex erectus. Folia ambitu late ovata, obtusa, 3-pinnatipartita, segmentis ultimis brevibus, oblongis, obtusis. Umbellæ pedunculis rigidis insidentes, fructu maturo non vel vix contractæ, diametro 4—8 cm.; radii 5—12, plerumque subæquilongi. Involucri phylla radiis exterioribus paulo breviora; petiolus basi nervo debili percursus, mollis, marginibus non vel angustissime albo-scariosis; lamina ambitu triangularis, obtusa, petiolo brevior, bipinnati partita, segmentis primi ordinis patentibus approximatis, ultimis oblongis, omnibus mollibus obtusis. Involucelli phylla interiora pedicellis subbreviora, integra vel subintegra, marginibus anguste albo-scariosa; exteriora radios umbellulæ plus minus superantia, basi mollia et marginibus non vel vix scariosa, apicem versus trifida, segmentis brevibus, obtusis, mollibus. Petala flavescentia, exteriora non vel vix radiantia. Stylopodia sensim in stylos abeuntia, subconica. Styli crassiusculi, stylopodio circ. 4-plo longiores, mericarpiis circ. duplo breviores. Mericarpia 4—5 mm. longa; juga primaria setulis dense obsita, secundaria aculeis glochidiatis, distincte biseriatis, valde approximatis, latitudine fructus subduplo longioribus armata. — Flor. & fructif. Majo, Junio.

Icon.: Tabula nostra XI Figg. 1—4.

Exs.: Kralik Pl. alger. selectæ 1858 n. 43.

Aire géographique. *Sahara algérien.* J'ai vu des spécimens recueillis dans les stations suivantes. Prov. d'Alg.: Guerrara, dans le Mzab (Coss. $^{22}/_{5}$ 1858); Hassi-el-Djouad, Oued Mzab (Coss. $^{9}/_{5}$ 1858); in alluviis amnis Oued Mzab inter Hassi-el-Djouad et Ghar-el-Debâ (Kralik 7—9 Mai 1858). Prov. de Const.: Biskra (Zickel Jun. 1864); Tinedla, Oued Rir (Zickel Mai 1864).

La plante que je viens de décrire présente un intérêt tout particulier en ce que les aiguillons des côtes secondaires du fruit ne sont pas disposés sur un seul rang,

comme dans les espèces connues jusqu'ici du genre *Daucus*, mais sur deux, comme dans les genres *Orlaya* et *Pseudorlaya*. Toutefois, si l'on prend en considération l'ensemble des caractères, il est évident que les véritables affinités de la plante sont avec le *Daucus sahariensis* Murb. répandu, lui aussi, dans le Sahara algérien. Elle se distingue cependant de cette dernière espèce, non seulement par le caractère déjà mentionné, mais encore par sa pubescence plus raide et plus dense, par les divisions des folioles de l'involucre plus nombreuses, beaucoup plus courtes et plus divergentes, par ses pétales jaunâtres, et non pas blancs, ainsi que par les styles moins grêles, atténués insensiblement de la base au sommet.

D. sahariensis Murb. Contrib. Tun. I p. 88 tab. V figg. 4—6 (1897).

Dans la liste des localités donnée par moi l. c., la station »inter Hassi-el-Djouad et Ghar-el-Debâ» est à supprimer: l'échantillon que j'avais vu au Muséum d'Hist. Nat. appartient en réalité au *D. biseriatus* décrit plus haut.

Le *D. sahariensis* se trouve aussi au Maroc: dans l'Herbier Cosson j'en ai vu des spécimens recueillis par Seignette entre la Sebkha Tigri et Aïn Chaïr (Expédition de l'Oued Guir, 1870).

D. muricatus L. Sp. pl. ed. II p. 349 (excl. β) (1762). — *Tun.:* Bir Souïssi à l'ouest de Hammamet. 10—800 m.

Bifora testiculata [L. Sp. pl. ed. I p. 256 (1753), sub Coriandro] DC. Prodr. IV p. 249 (1830). — *Tun.:* Hammamet.

Araliaceæ.

Hedera Helix L. Sp. pl. ed. I p. 202 (1753). — *Tun.:* Dj. Serdj, en amont de Decheret ez Zriba (un seul sujet de très grandes dimensions); c. 900 m.

Rubiaceæ.

Crucianella latifolia L. Sp. pl. ed. I p. 109 (1753). — *Tun.:* Aïn Sabouu à l'ouest de Hammamet; vallée de l'Oued Bargou. 100—600 m.

C. angustifolia L. Sp. pl. ed. I p. 108 (1753). — *Tun.:* Bir Souïssi à l'ouest de Hammamet; Dj. Bargou. 10—1100 m.

C. herbacea Forsk. Fl. æg.-arab. p. 30 (1775). — *Tun.:* Hammamet.

C. maritima L. Sp. pl. ed. I p. 109 (1753). — *Tun.:* Dunes de Hammamet.

Galium setaceum Lam. Enc. méth. II p. 584 (1786). — *Tun.:* Dj. Jedidi à l'ouest de Hammamet; Bou Tissa et Aïn Bou Saadia dans le massif du Dj. Bargou. 100—550 m.

Var. **Urvillei** [Req. ap. DC. Prodr. IV p. 607 (1830), pro sp.]. — *Tun.:* In alluvie exsiccata Oued Gabès (Kralik Pl. tunet. n. 353, Hb. Coss.); Dj. Meghila, in cacumine (Letourn. 17/5 1887).

G. parisiense L. Sp. pl. ed. I p. 108 (1753)]. — *Tun.:* Bir Souïssi à l'ouest de Hammamet; massif du Dj. Bargou. 100—1000 m.

G. saccharatum All. Fl. pedem. I p. 9 (1785). — *Tun.:* Maktar. — 0—1000 m.

Subsp. **G. pleianthum** [Murb. Contrib. Tun. I p. 91 (1897), pro var.]. — *Alg.:* Prov. de Const.: Philippeville (Coss. 10/5 1853); Bône (Letourn. 1854); »ex Numidia» (Poiret, sine loco spec. indic.). — *Tun.:* Aïn Draham, dans la vallée (Robert 17/3 1885).

D'après un nouvel examen fait aussi sur les matériaux qui se trouvent à l'Herbier Cosson, les caractères qui différencient cette plante du *G. saccharatum* d'Allioni paraissent être constants, et comme, en outre, l'aire géographique de la plante est bien délimitée (embrassant le nord de la Tunisie et la partie limitrophe de l'Algérie), il m'a paru plus conforme à la nature d'attribuer à ce type le rang de sous-espèce.

G. murale [L. Sp. pl. ed. I p. 105 (1753), sub Sherardia] All. Fl. ped. I p. 8 tab. 77 f. 1 (1785). — *Tun.:* Aïn Saboun à l'ouest de Hammamet, c. 100 m.

Vaillantia muralis L. Sp. pl. ed. I p. 1051 (1753), α; ed. II p. 1490 (1763). — *Tun.:* Hammamet; Dj. Bargou. — 0—1350 m.

Valerianaceæ.

Valerianella eriocarpa Desv. Journ. bot. II p. 314 tab. 2 fig. 2 (1809). — *Tun.:* Dj. Jedidi et Aïn Saboun à l'ouest de Hammamet, c. 100 m.

Compositæ.

Evax desertorum Pomel Nouv. mat. p. 40 (1874); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 438. — *Alg.:* Biskra.

Santolina africana Jord. & Fourr. Icon. fl. europ. vol. II p. 8 tab. CCXXI (187?); Murb. Contrib. Tun. I p. 95 Tab. VI Figg. 1—8 (1897). — *Tun.:* El-Ksour.

Diotis maritima [L. Sp. pl. ed. II p. 1182 (1763), sub Athanasia] Sm. Engl. fl. III p. 403 (1824—36). — *Tun.:* Sables maritimes au nord-est de Hammamet.

Chrysanthemum macrotum [DR. ap. Duchartre Rev. bot. II p. 363 (1846—47), sub Coleostepho] Ball in Journ. Linn. Soc. XVI p. 509 (1878). — *Tun.:* Champs arides entre Souk-el-Tleta et El Kef, c. 600 m.

Pyrethrum corymbosum [L. Sp. pl. ed. I p. 890 (1753), sub Chrysanthemo] Willd. Sp. pl. tom. III p. 2155 (1800).

Subsp. **P. Achilleæ** [L. Syst. veg. p. 642 (ex Willd. l. c. p. 2145), sub Chrysanthemo] DC. Prodr. VI p. 57 (1837) (Vidi specim. auth.); Murb. Contrib. Tun. I p. 97 (1897). — Dans l'Herbier Cosson, tous les exemplaires africains du *P. corymbosum* appartiennent, comme ceux du Muséum d'Hist. Nat. (cfr. Murb. Contrib. I), à la sous-espèce *P. Achilleæ*. Je donne ici une liste des stations, d'où je n'avais pas vu d'exemplaires. *Maroc:* Dj. Dersa près Tetuan (Webb). — *Alg.* Prov. d'Oran: Marabout de Sidi Affif près Cassaigne (Coss. 1875); marabout de Sidi Yacoub au pied du Dj. Azeïb, Dahra (Coss. 1875). Prov. d'Alg.: Gorges de Tenès (Coss. 1875); Chabat Bel Aïb, env. d'Aumale (Charoy 1857); Col de Tirourda (P. Marès 1888). Prov. de Const.: Bougie, grand Phare (Letourn. 1889); Dj. Babor (Coss. 1880); Ras-el-Ahmra, près de Bône (Letourn. 1861); Dj. Mahouna etc. près Guelma (Saunier, Coss.); Souk-Harras (V. Reboud 1864); Fedj Makta (Letourn.). — *Tun.:* Massif du Dj. Bargou (Murb. 1903).

Senecio delphinifolius Vahl Symb. bot II p. 91 tab. 45 (1791). — *Tun.:* Hammam-el-Lif; vallée de l'Oued Bargou à Aïn Bou Saadia. 0—500 m.

S. giganteus Desf. Fl. atl. II p. 273 tab. 234 (1800). — Exs.: Billot n. 3864; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 56; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 92. — *Tun.:* Lieux marécageux à Maktar et à Fondouk Souk-el-Tleta, 500—800 m.

Xeranthemum inapertum [L. Sp. pl. ed. II p. 1201 (1763), pro var.] Willd. Sp. pl. tom. III p. 1902 (1800).

Var. **Reboudianum** Verlot Cat. pl. hort. Grenoble 1856 p. 46. — Exs.: Soc. dauph. n. 154 & 154 bis; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 355. — *Tun.:* Bir Souïssi à l'ouest de Hammamet, c. 10 m.

Atractylis prolifera Boiss. Diagn. pl. or. ser. I n. 10 p. 96 (1849) (Vidi specim. authent.). — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 252; Warion Pl. atl. sel. 1876 n. 104; Reboud Fragm. fl. Alg. exs., 2:e sér., n. 62; Kralik Pl. alg. sel. 1858 n. 63; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 186. — *Tun.:* Kairouan, c. 50 m.

Carduus gætulus Pomel Nouv. mat. p. 275 (1875); Murb. Contrib. Tun. I p. 103 (1897).

Cette espèce, dont j'avais constaté (l. c.) la présence non seulement dans les trois provinces de l'Algérie, mais aussi en Tunisie et dans l'Egypte inférieure, se trouve également au Maroc et dans la Cyrénaïque. Elle est donc répandue dans toute la région nord du Sahara. Voici les stations nouvelles, d'où j'ai vu des exemplaires de la plante. *Maroc:* Foumalili et partie septentr. du district d'Ida Ouchemlal, sud-ouest du Maroc (Mardochée 1875 & 1876). — *Alg.:* Prov. d'Oran: Ogla Nadja au Chott-el-Gharbi (Coss. 1856); Aïn Ben-Khelil, au sud du Chott-el-Gharbi (Coss. 1856). Prov. d'Alg.: Laghouat (Coss. 1858); entre Guerrara et l'Oued

en Nsa dans le Mzab (Coss. 1858). Prov. de Const.: Entre Baniou et Bou-Saada (Reboud 1865); Mdoukal (Coss. 1862); Hammam Salahin pr. Biskra (Murb. 1903); Chegga dans l'Oued Ghir (Coss. 1858). — *Tun.:* Sfax (Espina 1854); Ouled Kassin (Doum. 1884); Dj. Demeur (Letourn.); Oued Zegzaou (Letourn. 1884); Oued Nokhla (Letourn. 1886); Degach (Letourn. 1887); inter Tamerza et Midès (Letourn. 1887). — *Cyr.:* Benghazi (Ruhmer 1883 n. 196).

C. pteracanthus Durieu in Duchartre Rev. bot. I p. 361 (1845—46). — *Exs.:* Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 154. — *Tun.:* Dj. Jedidi, à l'ouest de Hammamet, c. 100 m.

Var. **tunetanus.** — Nov. var. — A typo differt lobis foliorum et alarum caulis in spinas multo longiores et validiores abeuntibus.

Syn.: *C. Balansæ* Bonnet in Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 237 (1896) (Vidi specim. authent.); non Boiss. & Reut. Diagn. pl. nov. ser. II n. 3 p. 44 (1856) (Vidi specim. auth.).

Aire géographique. *Tunisie septentrionale:* Champs entre le Belvédère et le Bardo (Barr. 17/4 1888); La Goulette (Miss. 1883 2/5); Sidi-Bou-Saïd près Tunis (Roux 1881); Tebourba (Miss. 1883 6/5); Kelibia (Miss. 1883 16/4); Menzel-Temim (Miss. 1883 15/5); Kroumbalia (Miss. 1883 11/5); Ghardimaou (Letourn. 1884); Dj. Bargou à Aïn Bou Saadia (Murb. Mai 1903).

Cette plante, qui a été identifiée par Bonnet (l. c.) avec le *C. Balansæ* Boiss. & Reut., ne constitue évidemment qu'une variété du *C. pteracanthus* DR. Elle se distingue du *C. Balansæ* par sa tige garnie dans la partie supérieure d'épines beaucoup moins nombreuses, par ses capitules moins agglomérés, et surtout par ses fruits longs de 3,5 à 4 mm. seulement, tandisque dans le *C. Balansæ* ils atteignent une longueur de 5 à 5,5 mm. — Cette dernière espèce (Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1851 n. 17; Warion Pl. atl. sel. 1876 n. 63), qui se trouve dans la partie occidentale de l'Algérie, doit donc être sans aucun doute exclue de la flore de la Tunisie.

Silybum eburneum Coss. & DR. × **Marianum** (L.) Gærtn. — Murb. Contrib. Tun. I p. 104 (1897). — *Tun.:* Enfidaville, avec les parents.

Onopordon platylepis Murb. Contrib. Tun. I p. 105 (1897), pro subsp. *Onop. nervosi* Boiss.

Syn.: *O. Arabicum* Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 240 (1896); non Lin. nec Jacq.

Icon.: Tabula nostra XII.

Cet *Onopordon*, que j'ai décrit en 1897 comme une sous-espèce de l'*O. nervosum* Boiss. et que j'ai pu étudier dans plusieurs endroits pendant mon dernier voyage en Tunisie, mérite sans doute d'être considéré comme une espèce particulière. Il est répandu sur une grande partie du nord et du centre de la Tunisie, notamment sur les terrains calcaires. Je l'ai observé dans les localités suivantes non mention-

nées dans ma publication citée plus haut: Radès; Bir-bou-Rekba; Hammamet; Pont du Fahs; Bou-Tissa; Dj. Bargou; El-Ksour; Nebeur; Souk-el-Arba.

Amberboa (*Volutarella*) **maroccana** Barratte & Murbeck. — Nova spec. — Annua. Caulis erectus, strictus, 3—8 dm. altus, costato-striatus, glaberrimus, rarius villis papillisve sparsis obsitus, superne ramosus, ramis erecto-patulis vel suberectis, plerumque parum elongatis, ramosis, ramulis supremis brevibus. Folia glaberrima, rarius villis papillisque sparsis munita, ambitu lanceolato- vel ovato-oblonga, caulina inferiora subintegra, in petiolum attenuata, media majora, nunc grosse dentata nunc in parte inferiore plus minus pinnatifida nunc pinnatipartita lobo terminali majore acuto, superiora ramealiaque diminuta, pinnatisecta, lobis lateralibus patentibus, lineari-filiformibus, acutis. Calathia numerosa, in paniculam subcorymbiformem sat densam disposita. Anthodium oblongum vel oblongo-subcylindricum, basi cuneatum, 12—16 mm. longum, 5—7 mm. latum; squamæ trinerviæ, summis exceptis apice nigræ, inferiores triangulari-oblongæ, mediæ lanceolatæ, superiores lanceolato-lineares margine late albo-scariosæ, omnes adpressæ, acutiusculæ, numquam spinescentes, glaberrimæ, rarius infimæ parce araneoso-puberulæ. Flores neutri in quoque calathio sæpius 7—10, 15—20 mm. longi; tubus glaberrimus albidus, 8—11 mm. longus; limbus azureus in lacinias 4 vel 5 circ. 0,8 mm. latas substellato-patulas divisus. Flores hermaphroditi 9—10 mm. longi; tubus glaberrimus, circ. 5 mm. longus, superne cyathiformis; limbus in lacinias 5 etiam post anthesin semper erectas (numquam involutas) partitus, ut pars superior tubi nervis flavis notatus, ceterum albidus. Antherarum tubus pallide olivaceus. Achænia ovato-oblonga, 4—4,2 mm. longa, vix costata, pilosa, grisea, excavato-punctata, hilo laterali instructa et pappo albido 3—4 mm. longo coronata. — Flor. & fructif. Majo, Junio.

Icon.: Tabula nostra XIII Figg. 1—5.

Aire géographique. *Maroc occidental.* La plante a été recueillie jusqu'ici dans les localités suivantes: Entre Mogador et Maroc (Ibrahim $^{17}/_{5}$ 1884); Sidi Abd-er-Rahman, Dj. Hadid (Ibrahim $^{7}/_{5}$ 1886); Dj. Hadid (Ibrahim $^{9}/_{5}$ 1886); Sidi Ouasmin (Ibrahim $^{12}/_{6}$ 1889).

La plante que nous venons de décrire présente le plus d'affinités avec l'*Amberboa crupinoides* (Desf.) DC., dont elle se distingue cependant très nettement par ses feuilles caulinaires moyennes plus larges et moins découpées, par sa panicule plus dense, ses périclines plus distinctement cunéiformes à la base, par la couleur pâle et non pas violet-foncé de son tube staminal, et surtout par la forme et la couleur très différentes des fleurs hermaphrodites, dont les divisions du limbe dans l'*A. maroccana* sont blanchâtres et même après l'anthèse tout à fait dressées, tandisque dans l'*A. crupinoides* elles sont d'une couleur safran très intense et dès l'anthèse fortement enroulées en dedans (voir Pl. XIII Fig. 6).

A. (*V.*) **leucantha** Coss. in Battand. & Trab. Fl. analyt. & synopt. de l'Alg. & Tun. p. 410 (1904). — Species minus cognita. — Annua. Caulis erectus, strictus, 1—5 dm. altus, angulatus, scabroso-papillosus, infra medium vel jam a basi ramosus, ramis erectis vel suberectis, elongatis, subvirgatis, caulem sæpius multo superantibus. Folia scabroso-papillosa, crassiuscula, inferiora spathulato-oblonga, subintegra vel grosse dentata, media ambitu late vel obovato-oblonga, obtusa, dentato-pinnatifida vel pinnatisecta, segmentis obtusis, superiora ramealiaque diminuta subintegra vel pinnatifida, lobis brevibus truncatis. Calathia alia in axillis foliorum caulinorum inferiorum subsessilia, alia ramos elongatos terminantia et paniculam laxam formantia. Anthodium oblongum vel oblongo-subcylindricum, basi subcuneatum, 12—16 mm. longum, 5—7 mm. latum; squamæ trinerviæ, summis exceptis apice nigræ, inferiores ovatæ, mediæ lanceolatæ, superiores lanceolato-lineares margine albo-scariosæ, omnes glaberrimæ vel parce araneoso-pubescentes, adpressæ, acutæ vel infimæ breviter mucronatæ, numquam spinescentes. Flores neutri in quoque calathio perpauci (interdum nulli), anthodium non vel vix superantes, 8—10 mm. longi, toti albidi, glaberrimi; tubus circ. 5,5 mm. longus; limbus in lacinias 3 vel 4 vix 0,2 mm. latas erectas divisus. Flores hermaphroditi toti albidi, 7—9 mm. longi; tubus glaberrimus, circ. 4 mm. longus, superne infundibuliformis; limbi laciniæ etiam post anthesin erectæ (numquam involutæ). Antherarum tubus pallidus. Achænia oblonga, 5—5,2 mm. longa, pluricostata, pilosa, nigricantia, inter costas obsolete excavato-punctata, hilo magno basilari valde calloso instructa et pappo rubiginoso 4—4,5 mm. longo coronata. — Flor. & fructif. Mart.—Majo.

Syn.: *Amberboa Perralderiana* Coss. in Bull. Soc. bot. Fr. XXII p. 62 (1875), nomen nudum.

Icon.: Tabula nostra XIV Figg. 1—5.

Exs.: Chevallier Pl. Saharæ alger. n. 446.

Aire géographique. *Sahara maroccain et algérien.* La plante a été recueillie jusqu'ici sur les points suivants. *Mar.:* Oasis d'Akka (Mardochée Mars 1872 & 1873). — *Alg.:* Prov. d'Alg.: Ravin et rochers calcaires au nord de Metlili dans le Mzab (Coss. 11 & 14 Mai 1858); Ghardaïa, in rupibus, præsertim ad occident. palmeti (Chevallier 17/2 1902).

L'*Amberboa leucantha*, qui a été distingué par Cosson dès 1858, mais qui jusqu'ici n'a pas été décrit [1]), présente un intérêt tout particulier en ce qu'il diffère de toutes les espèces voisines par le hile basilaire et non pas latéral de ses achaines. Par la forme de ses feuilles cette plante rappelle l'*A. sinaïca* DC. (Prodr. VI p. 559), dont je n'ai vu qu'un échantillon sans fleurs et sans fruit, mais d'après Boissier (Fl. orient. III p. 606) la plante de De Candolle ne constitue qu'une forme de l'*A. crupinoides* (Desf.) DC., espèce très différente de celle que je viens de décrire.

[1]) Battand. & Trabut viennent de caractériser la plante (l. c.) dans les termes suivants: »Diffère d'*Amberboa crupinoides* par ses fleurs blanches, son aigrette purpurine, ses feuilles un peu charnues, glanduleuses».

Serratula pinnatifida Poir. in Lam. Enc. méth. VI p. 561 (1804); Willk. & Lge. Prodr. fl. hisp. II p. 172; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 492. — Exs.: Balansa Pl. d'Alg. 1853 n. 767; Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 155. — *Tun.:* Sommet du Dj. Bargou, 1100—1250 m.

Espèce nouvelle pour la flore de la Tunisie. — Les feuilles sont entières, ce qui est presque toujours le cas aussi chez la plante d'Algérie.

Leuzea conifera [L. Sp. pl. ed. I p. 915 (1753), sub Centaurea] DC. Fl. fr. IV p. 109 (1805). — *Tun.:* Massif du Dj. Bargou; Dj. Serdj. 450—900 m.

Catananche lutea L. Sp. pl. ed. I p. 812 (1753). — *Tun.:* Entre Hammamet et Dj. Jedidi; Pont du Fahs; Aïn Bou Saadia. 10—600 m.

C. arenaria Coss. & DR. in Bull. soc. bot. Fr. II p. 253 (1855).

Var. **atricha** Coss. in herb. — Diffère du *C. arenaria* typique par les paillettes de tous les achaines brièvement acuminées, et non pas terminées par une longue arête, et par les corolles le plus souvent d'un jaune intense, et non pas pâles et panachées de violet. — Cette forme, qui paraît être reliée au type par des intermédiaires, a été rencontrée, d'après les matériaux de l'Herbier Cosson, sur les points suivants. *Algérie.* Prov. d'Oran: Mengoub (Ouled Sidi Cheïkh) (Paris It. bor.-afr. 1866 n. 98). Prov. d'Alg.: Mzab, Ghar-el-Debah (Coss. 8/5 1858), El-Ateuf (Coss. 18/5 1858); Metlili (Coss. 13/5 1858); Guerrara (Coss. 20/5 1858); Hassi-el-Djouad (Coss. 6/5 1858); Plateau d'El Lefat (Coss. 9/5 1858); Ghardaïa (Coss. 16/5 1858).

Tolpis virgata [Desf. Fl. atl. II p. 230 (1800), sub Crepide] Bertol. Rar. Lig. dec. I p. 15 (1803). — *Tun.:* Lieux sablonneux à Maktar, c. 900 m.

Andryala nigricans Poir. Voy. en Barb. II p. 228 (1789) (Vidi specim. authent.); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 566. — *Tun.:* Hammamet; plaine de Kairouan; vallée de l'Oued Bargou. 0—500 m.

A. cossyrensis Guss. Fl. sic. syn. II p. 407 (1843) (Vidi specim. authent.). — *A. dentata* Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 567 (1888—90); non Sibth. & Sm. Fl. græc. prodr. II p. 140 (1813), nec Sibth. & Lindl. Fl. græca vol. IX p. 7 tab. 811 (1837). — *A. integrifolia* var. β *tenuifolia* Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 270 (1896), p. p. — *A. tenuifolia* β *lyrata* Guss. in DC. Prodr. VII p. 245 (1838); non *A. lyrata* Pourr. — *A. arenaria* Murb. Contrib. Tun. I p. 113 (1897), p. p.; non Boiss. & Reut. Pugill. p. 71 (1852). — Exs.: Kralik Pl. tun. n. 280.

Dans la région désertique et subdésertique de l'Algérie et de la Tunisie se trouve une espèce annuelle d'*Andryala,* qui dans la Flore de l'Algérie de Battandier & Trabut est inscrite sous le nom d'*A. dentata* Sibth. & Sm. Dans mes Contributions I j'ai établi cependant que la plante d'Afrique est sans aucun doute spécifiquement distincte de celle de Sibthorp & Smith, qui croît en Sicile, en Grèce et dans l'Asie Mineure. Dans le même travail j'ai fait observer, que la plante

concorde avec la description de l'*A. cossyrensis* Guss., de l'île de Pantellaria, et je me croyais autorisé à la déclarer identique aussi avec l'*A. arenaria* (DC.) Boiss. & Reut., nom que je lui ai attribué, l. c., pour cause de priorité. L'identité de la plante d'Afrique et de celle de Pantellaria a été confirmée: d'après un exemplaire authentique de l'*A. cossyrensis* Guss., conservé dans l'Herbier Cosson, les deux plantes se ressemblent dans tous les points essentiels. Ainsi la racine est grêle et nettement annuelle, les feuilles caulinaires sont un peu élargies à la base, mais non pas cordées-amplexicaules, les capitules sont longuement pédonculés pour la plupart, les ligules beaucoup plus longues que les écailles du péricline et jaunes d'or striées de pourpre, etc. Quant aux relations de la plante avec l'*A. arenaria*, un nouvel examen des riches matériaux de l'Herbier Cosson m'a montré, au contraire, que l'identification avec ce dernier n'était pas exacte. En effet, la plante de De Candolle et de Boissier & Reuter diffère de la nôtre par ses feuilles caulinaires cordées-amplexicaules, ses capitules moins longuement pédonculés et le tomentum plus abondant de ses périclines. Le nom d'*A. cossyrensis* est donc celui dont il faut se servir pour l'espèce en question.

Aire géographique. Île de *Pantellaria* (Guss.). — *Tunisie:* Sousse, Aïn Cherichira, tribu des Ouled Meter au N.-E. de El-Djem (Miss. 1883); Gabès (Kralik 1854); Khanguet-el-Teldja (Letourn. 1887); Dj. Tadjera, Oued Zegzaou prope Aram, Oued Oum-Mezessar, Oued-el-Ftour, Dj. Aziza prope El-Hamma, Sidi-Guenao, Oued Ferd prope Ketenna, inter Ksar-el-Metameur et Henchir-Koutin (Letourn. 1884); Gafsa (Doûm.-Adans. 1874); El-Guettar (Doûm.-Adans. 1884). Pour d'autres localités tunisiennes voir la liste donnée dans ma publication de 1897, d'où il faut exclure cependant la station de Zaghouan, les exemplaires appartenant à l'A. laxiflora DC. — *Algérie.* Prov. de Const.: Beni-Souïk dans les Monts Aurès (Coss. 1853); Col de Sfa (Balansa Pl. d'Alg. 1853); Fontaine Chaude etc. pr. Biskra (Jamin; Murb.); Dj. Metlili, in faucibus Tilatou (Letourn. 1889). Prov. d'Alg.: Prise d'eau près Laghouat (Bertrand 1858); El-Farch dans le Mzab (Coss. 1858). Prov. d'Oran: Founassa (Bonn. & Maury 1888); entre Mograr Tahtani et Aïn-el-Hadjedj (Bonn. & Maury 1888). — *Maroc:* Env. de Mogador (Ibrahim; Balansa); Oudjan (Mardochée 1875); Adghar-Mouley-Ali, env. d'Agadir (Ibrahim 1877); Foumalili et partie septentr. du distr. d'Ida Ouchemlal (Mardochée 1876); montagnes de Siggrat et Ghiliz, etc. dans le distr. de Tazeroualt (Mardochée 1876); Ida Oubouzia, etc. (Mardochée 1876); Oasis d'Akka (Mardochée 1873).

A. arenaria [DC. Prodr. VII p. 245 (1838), pro var. γ. A. tenuifoliæ] Boiss. & Reut. Pugill. p. 71 (1852) (Vidi specim. authent.); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 567; Murb. Contrib. Tun. I p. 113, p. p. — Exs.: Huter, Porta & Rigo It. hisp. 1879 n. 54; Bourg. Pl. d'Esp. 1849 n. 299; 1851 n. 1273; 1854 n. 2236; Pl. d'Esp. & de Port. 1853 n. 1937; Magnier Fl. select. exs. n. 1477.

Aire géographique: *Portugal; Espagne; Algérie.* — En Afrique, cette espèce n'a été trouvée jusqu'ici que dans le nord de la province d'Oran: Nemours

(Warnier 1869); champs incultes à la Senia, près d'Oran (Coss. 1852); in rupestribus Dj. Santo (Reuter 1849); plage sablonneuse entre S:t.-André et Aïn-el-Turck, env. d'Oran (Coss. 1852); sables maritimes à la Batterie espagnole à Oran (Debeaux 1883).

Cucurbitaceæ.

Bryonia dioica Jacq. Fl. austr. II p. 59 tab. 199 (1774).

Subsp. **B. acuta** Desf. Fl. atl. II p. 360 (1800); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 334. — Exs.: Kralik Pl. tunet. n. 56. — *Tun.:* Hammamet (Murb.); in alveo exsiccato Oued Gabès (Kralik).

En Tunisie, la sous-espèce est évidemment plus répandue que le *B. acuta* type.

Primulaceæ.

Asterolinum stellatum [L. Sp. pl. ed. I p. 148 (1753), sub Lysimachia] Hoffmgg. & Lk. Fl. Port. I p. 332 (1809—40). — *Tun.:* Entre Hammamet et le Dj. Jedidi; Massif du Dj. Bargou. 0—600 m.

Convolvulaceæ.

Convolvulus Cupanianus Tod. Fl. sic. exs. n. 19 (absque diagn.) et in Ann. sc. nat. 4e sér., Bot., XX p. 304 (1863), exclus. syn. Moris; Murb. Contrib. Tun. II p. 5 Tab. VII Figg. 3, 4 (1898). — *Tun.:* De Zaghouan à l'Oued Mélian (Rouire 1885); inter segetes prope Kef-el-Hanech (Letourn. 1886); vallée de l'Oued El-Kebir (Murb. 1903); Aïn Bou Saadia (Murb. 1903); entre El-Ksour et Maktar (Murb. 1903).

C. Durandoi Pomel Nouv. mat. p. 85 (1874); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 592. — Exs.: Soc. dauph. 1883 n. 3823. — *Tun.:* A la base du Dj. Bir près d'Aïn-Draham, c. 1000 m.

Espèce nouvelle pour la flore de la Tunisie.

Calystegia silvatica Choisy in DC. Prodr. IX p. 433 (1845); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 591. — *C. physoides* Pomel Nouv. mat. p. 294 (1874). — *Tun.:* Aïn-Draham, dans les broussailles de la vallée, c. 1000 m.

A cette espèce, qui n'était pas encore signalée en Tunisie, appartiennent également quelques exemplaires conservés dans l'Herbier Cosson et recueillis sur les points suivants: El-Fedja (Ouchteta) (Sédillot, juin 1886); Fedj-el-Saha (Miss. 1883 $^{30}/_{6}$); Aïn Damous (Barratte $^{8}/_{5}$ 1888); Dj. Cheban (Miss. 1883 $^{20}/_{5}$). La plante paraît donc être assez répandue dans la partie septentrionale de la Tunisie.

Boraginaceæ.

Myosotis tubuliflora Murb. in Bull. Soc. bot. Fr. XLVIII p. 400 Tab. X Figg. a & b (1901).

Cette espèce, que Battandier & Trabut ne mentionnent pas dans leur Flore analytique & synoptique de l'Algérie et de la Tunisie (1904), est en réalité très distincte de toutes les autres espèces connues du genre. J'indiquerai ici les caractères qui la différencient des espèces voisines: Annua, 5—25 cm. altà. Pedunculi fructiferi 1,5—2,5 mm. longi, calyce paulo vel subduplo breviores, suberecti vel patuli (cum rachi angulum 20°—60° formantes), umbrosis tantum locis patentes. Calyx anguste campanulatus, denique subtubulosus, fructu maturo non deciduus; tubus pilis patentissimis apice uncinatis vestitus; laciniæ tubum corollæ et limbi partem inferiorem æquantes, erectæ, lineari-lanceolatæ, post anthesin elongatæ (ad 3 mm.), tubo calycino denique duplo longiores. Corolla minutissima, 1,8—2,4 mm. longa, subtubulosa; tubus 1,2—1,6 mm. longus, albidus; faux albida, aperta, fornices nempe ad gibbos vix conspicuos reducti; limbus tubo duplo brevior, sub anthesi et postea pallide coeruleus vel fere albus, profunde concavus, lobi ovati nempe suberecti. Antheræ plane ad medium corollæ insertæ. Stylus corolla circ. duplo brevior, antheris subtriplo longior. Nuculæ 1,5 mm. longæ. — Le *M. versicolor* (Pers.) Sm., dans lequel Battandier [Bull. Soc. bot. Fr. XLIX p. 293 (1902)] paraît avoir compris aussi le *M. tubuliflora,* ressemble à ce dernier par la direction des pédoncules et par leur longueur par rapport au calice fructifère, de même que par les lobes du calice allongés, oblongs-linéaires, mais il en diffère considérablement par sa corolle bien plus grande, d'abord jaunâtre, à lobes étalés et arrondis, et à gibbosités grandes et saillantes, par son style 2 ou 3 fois plus long, etc.

Aux localités indiquées par moi, l. c., sont à ajouter: *Tunisie:* Dj. Cheban (Miss. 1883 $^{20}/_{5}$); Aïn Bou-Saadia et d'autres endroits dans le massif du Dj. Bargou, 500—1200 m. (Murb. Mai 1903). — *Algérie.* Prov. de Const.: Afgan (Olivier & Reboud Juin 1873); Dj. Sgao (Reboud 1880). Prov. d'Alg. (d'où je n'avais pas encore vu d'exemplaires): Env. d'Aumale (Charoy $^{27}/_{4}$ 1856).

Echium confusum A. de Coincy in Morot Journ. de Bot. t. XIV p. 298 (1900). — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 272 & 272 a; Balansa Pl. d'Alg. 1852 n. 653; Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 61 & 62; Choul. Fragm. fl. alg. exs., 2° sér., n. 376. — *Tun.:* Hammamet.

Solenanthus tubiflorus Murb. Contrib. Tun. II p. 14 Tab. VIII Figg. 5, 6 (1898). — *Tun.:* Vallée de l'Oued Bargou, à Aïn Bou-Saadia; Dj. Serdj. 450—900 m.

Dans un travail intitulé »Contribution à l'Histoire Naturelle de la Tunisie par le Vicomte H. de Chaignon» (1904), le Dr Gillot a émis l'opinion (p. 131) que le *S. tubiflorus* pourrait être, »non pas une espèce nouvelle, mais une simple forme hétérostylée [du *S. lanatus* (L.)], analogue à celles que présentent souvent d'autres

fleurs, en particulier les Primevères». Avant de décrire ma plante comme une espèce nouvelle je me suis parfaitement rendu compte de cette éventualité. L'examen fait sur les riches matériaux du *S. lanatus* des collections du Muséum m'a donné pour résultat que cette espèce se présente sous deux formes, l'une à corolles relativement petites, à filaments courts, à anthères petites, et à style longuement exsert, l'autre à corolles deux fois plus grandes, à filaments plus longs, à anthères plus grandes, et à style peu saillant. Des fleurs de ces deux formes du *S. lanatus* ont été figurées dans ma Pl. VIII, l. c., avec des fleurs du *S. tubiflorus,* justement pour montrer, comment ce dernier diffère de toutes les deux. En effet, dans le *S. tubiflorus*, les cinq écailles sont insérées dans le tiers supérieur de la corolle, dans les deux formes du *S. lanatus*, au contraire, dans le tiers ou le quart inférieur; par conséquent le tube, si l'on entend par là la partie située au-dessous du point d'insertion des écailles, est environ deux fois aussi long que le limbe dans le *S. tubiflorus,* deux ou trois fois plus court, au contraire, dans les deux formes du *S. lanatus.* En outre, dans le *S. tubiflorus*, le limbe de la corolle n'est guère que deux fois aussi long que les écailles, et 4 à 6 fois aussi long dans les deux formes du *S. lanatus;* de plus, dans la première espèce il est cylindrique, tandisque dans l'autre il est évasé en entonnoir. Toutes ces différences étant clairement illustrées dans la planche citée, je ne saurais m'expliquer l'opinion à laquelle est arrivé le Dr Gillot.

Mon avis que le *S. tubiflorus* et le *S. lanatus* sont des espèces distinctes est pleinement confirmé par le fait que leurs aires géographiques sont tout à fait différentes; comme je l'ai exposé l. c., le *S. tubiflorus* est confiné en Tunisie et dans la province orientale de l'Algérie, tandisque le *S. lanatus* est répandu dans les deux provinces occidentales de ce dernier pays.

Cerinthe gymnandra Gasparrini in Rendiconti dell'Accad. d. sc. di Napoli I p. 72 (1842); Guss. Fl. sic. syn. II p. 792 (1843).

Var. **oranensis** [Battand. in Assoc. fr. pour l'avancem. d. sc., 16me session (Toulouse 1887), 2me partie, p. 571 tab. XVIII figg. B (1888)] Murb. Contrib. Tun. II p. 18 (1898). — *Tun.:* Hammamet.

Scrophulariaceæ.

Verbascum tetrandrum Barratte & Murbeck. — Nova spec. — Planta biennis vel (?) perennis, tomento floccoso denso albido ubique obsita. Caulis robustus, 8—10 dm. altus et ultra, teres, superne plus minus anguste paniculato-ramosus, ramis suberectis, firmis, parum elongatis. Folia omnia integra, crassiuscula, margine integerrima vel obsolete crenata, subtus distincte nervosa; folia basilaria rosulata, obovato-oblonga, apice rotundato-obtusa, margine leviter undulata, basi in petiolum brevem sensim attenuata; folia caulina haud decurrentia, inferiora obovata vel obovato-oblonga, obtusa, in petiolum attenuata, media late obovata, obtusa, sub-

sessilia, superiora decrescentia, late ovato-subcordata, approximata, acutiuscula vel acuta, sessilia; folia floralia lanceolato-triangularia, acuminata. Florum glomeruli 3—9-flori, sub anthesi inter se distincti, statu fructifero racemos densos rigidos formantes. Pedunculi calyce florifero circ. 4-plo, fructifero duplo vel 3-plo breviores. Calycis laciniæ sublineares, acutiusculæ, 3,5—4 mm. longæ. Corolla parva, diametro maximo 11—15 mm., flava, extus tomentella; laciniæ obovato-oblongæ, marginibus sese non tegentes, duæ superiores paulo minores. Stamina 4, subæqualia, filamentis violaceo-lanatis, tenuibus, antheris omnibus reniformibus; stamen quintum superius omnino deficiens, rarissime rudimentare anthera destitutum. Capsula subconico-pyramidata, subacuta, calycem plus duplo superans, albo-tomentella, demum glabrescens. Semina lacunoso-rugosa, 0,7 mm. longa.

Icon. Tab. nostra XV Figg. 1—4.

Aire géographique. *Maroc méridional:* Tazeroualt (Mardochée 1874).

L'espèce de *Verbascum* que nous venons de décrire présente un intérêt tout particulier de ce fait qu'elle ne possède que quatre étamines seulement. En effet, parmi les nombreuses fleurs que nous avons examinées nous n'avons observé qu'une fois un rudiment de l'étamine supérieure tout à fait dépourvu d'anthère. Si maintenant le nombre différent des étamines constitue l'unique caractère distinctif des deux genres voisins *Verbascum* et *Celsia*, on pourrait alors croire que notre plante appartient à ce dernier. Mais si l'on prend en considération l'ensemble des caractères, il n'est pas douteux que ses véritables affinités sont avec les espèces du genre *Verbascum*, en particulier avec celles de la section *Lychnitis* et de celles des groupes *Thapsoidea* et *Glomerulosa* (Boiss. Fl. orient. IV p. 299); elle n'a, au contraire, d'affinité apparente avec aucune espèce du genre *Celsia*, et c'est pourquoi nous n'avons pas hésité à la rapporter au genre *Verbascum*.

Toutefois, nous nous demandons, s'il ne serait pas nécessaire de réunir dès maintenant le genre *Celsia* au genre *Verbascum;* cette opinion a été d'ailleurs déjà exprimée. Pour une semblable réunion nous n'avons cependant trouvé aucune raison qui nous mette dans l'obligation de la faire: d'un côté, parmi les 150 espèces connues de *Verbascum*, celle que nous venons de décrire est la seule dont l'androcée soit réduit à quatre étamines, et d'un autre côté toutes les espèces de *Celsia* ont des fleurs solitaires, tandisque les espèces de *Verbascum* au contraire — abstraction faite des groupes *Blattaroidea* et *Spinosa* — ont leurs fleurs réunies en fascicules.

Quoiqu'il en soit, le *Verbascum tetrandrum* peut être considéré comme établissant en quelque sorte la transition entre les deux genres dont il vient d'être question.

D'après J. Ball (Spicil. fl. maroc. p. 583), qui en a examiné un rameau fructifère, notre plante serait voisine et peut-être identique au *V. Cossonianum*, qu'il a décrit d'après des échantillons en fleurs mais dépourvus de fruit. Toutefois l'opinion de Ball ne nous paraît pas probable. En effet, dans le *V. Cossonianum* les fleurs sont d'après lui au nombre de 3 à 4 seulement dans chaque fascicule, la corolle est décrite »sat magna», et quant aux étamines il ne dit rien de leur nombre, bien qu'il les ait examinées, puisqu'il les décrit »filamenta lanata».

Linaria heterophylla Desf. Fl. atl. II p. 48 tab. 140 (1800).

Subsp. **L. stricta** Guss. Pl. rar. p. 250 (1826) (Vidi specim. authent. in Hb. Cosson). — *Tun.:* Zembra (Rouire 2/5 1885); Bir-bou-Rekba (Murb. 1903); Hammamet, très abondant (Murb. 1903); Bir Souïssi à l'ouest de Hammamet (forme à fleurs blanchâtres, jaunes au palais seulement; Murb. 1903).

La sous-espèce n'était connue jusqu'ici qu'en Sicile.

Veronica anagalloides Guss. Pl. rar. p. 5 tab. 3 (1826) & Fl. sic. syn. I p. 16; DC. Prodr. X p. 468. — *Tun.:* Bizerte (Miss. 1888 1/6, in Hb. Coss. et in Cat. rais. Tun. p. 322 sub nomine »V. Anagallis L.»).

Espèce nouvelle pour la flore de la Tunisie.

Acanthaceæ.

Acanthus mollis L. Sp. pl. ed. I p. 939 (1753).

Subsp. **A. platyphyllus.** — Nova subsp. — A typo speciei (Porta & Rigo Ex itin. I ital. absque n°; Ex itin. II ital. n. 230; Mabille Hb. corsic. 1866 n. 166; Bourg. Env. de Toulon n. 323; Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 3182) differt foliis basilaribus late triangulari-ovatis, vix vel haud multo longioribus quam latis, basi truncatis vel subcordatis, utrinque in segmenta 4 tantum vel 5 (rarissime 6) valde approximata marginibusque se tegentia partitis, sepalo anteriore apice minus profunde bifido et plerumque minus dilatato, corollæ lobis paulo minoribus, supra glaberrimis vel sparse et minutissime puberulis.

Syn.: ? *Acanthus lusitanicus* Hortul. The Garden. Chronicle 1867 p. 856 et ? *A. latifolius* Hortul. l. c. p. 903 (Nomina nuda).

A. mollis Ball Spicil. fl. maroc. p. 606 (1878); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. p. 664 (1888—90); Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 347 (1896); non Linné.

Icon.: Tab. nostra XVI Figg. 1—7.

Exs.: Jamin Pl. d'Alg. 1851 n. 204; Gandoger Fl. alg. exs. 1879 n. 84.

Aire géographique. *Espagne mérid.; ? Portugal; Maroc; Algérie, Tunisie.* — J'ai vu des spécimens recueillis dans les stations suivantes. *Esp.:* Lapieda près Puerto Santa Maria (Bourg. 1849). — *Mar.:* Environs de Mekinez (Grant, juin 1888). — *Alg.:* Prov. d'Alg.: Environs d'Aumale (Charoy 9/11 1856); Oued Knis près Hussein-Dey (Jamin 25/5 1851); Kouba près Alger (Gandoger, mai 1879); Blida (Lefebvre). Prov. de Const.: Philippeville (Coss. 21/6 1853). — *Tun.:* Zaouïet-el-Mgaïz (Miss. 1883 18/5); entre Tunis et les mines d'Utica (Tchihatchef, mai 1878); in rupestribus altioribus Dj. Zaghouan (Kralik 13/7 1854); massif du Dj. Bargou (Murb. 21/5 1903); Dyr-el-Kef (Murb., juin 1896); Kessera (Miss. 1883 23/6); Dj. Serdj (Murb. 31/5 1903).

Dans l'*Acanthus mollis* de Linné (vide Tab. nostram XVI Figg. 8, 9 et exsiccata supra citata), qui se trouve dans la partie nord de la région méditerranéenne,

mais qui ne paraît pas exister en Afrique, les feuilles basilaires sont oblongues, 2 à 3 fois plus longues que larges, atténuées vers la base, et leurs segments latéraux, dont le nombre est de 6 à 7 de chaque côté, sont plus distincts les uns des autres, et non pas rapprochés se recouvrant plus ou moins par leurs bords.

Labiatæ.

Calamintha rotundifolia [Pers. Syn. pl. II p. 131 (1806), sub Acino] Benth. in DC. Prodr. XII p. 232 (1848), quoad plantam hisp.; Willk. in Losc. & Pardo Ser. inconf. p. 132 (1863); Illustr. fl. hisp. II p. 70 tab. CXXX (1886—92); Murb. Contrib. Tun. II p. 31.

Var. **micrantha** Murb. Contrib. Tun. II p. 31 (1898). — *Tun.:* Bou Tissa dans le massif du Dj. Bargou, c. 550 m.

Marrubium Aschersonii P. Magnus in Berichte d. deutsch. bot. Ges. II p. 349 (1884) & in Barbey Fl. sard. compend. p. 180 tab. VI figg. 1 & 3 (1885); Murb. Contrib. Tun. II p. 33 (1898). — *Tun.:* Hammam-el-Lif; Hammamet; Bou-Ficha. 0—20 m.

Sideritis montana L. Sp. pl. ed. I p. 575 (1753).

Subsp. **S. ebracteata** Asso Mantissa stirp. Arragoniæ p. 171 (1781), pro sp.; Murb. Contrib. Tun. II p. 35 (1898). — *Tun.:* Aïn Bou-Saadia; Dj. Serdj. 500—800 m.

S. incana L. Sp. pl. ed. II p. 802 (1763).

Subsp. **S. tunetana** — Nova subsp. — Icon.: Tabula nostra XVII (corollæ seriei inferioris ad S. incanam typicam pertinent). — Se distingue du *S. incana* L. (*S. virgata* Desf. Fl. atl. II p. 15 tab. 125) [Exs.: Huter, Porta & Rigo Ex itin. hisp. 1879 n. 1064; Bourg. Pl. d'Esp. 1850 n. 840; 1851 n. 1425; 1854 n. 2187; Bal. Pl. d'Alg. 1851 n. 112; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 273 & 273 bis; Billot Fl. exs. n. 3754] par ses feuilles spatulées plus larges, couvertes comme la tige, les feuilles florales et les calices, d'un tomentum blanc plus abondant, par les faux-verticilles des fleurs plus rapprochés formant le plus souvent un épi interrompu seulement à la base, par ses feuilles florales plus largement triangulaires et munies de chaque côté d'un plus grand nombre de dents courtement épineuses (5 à 8 de chaque côté au lieu de 3 à 5), et enfin par sa corolle dont la lèvre inférieure est d'un jaune soufre, dépourvue de tache plus foncée vers la gorge, et dont la lèvre supérieure est plus large, plus profondément bifide et pas plus longue que le tube.

Aire géographique. Région montagneuse du *centre de la Tunisie:* Rochers calcaires du Dj. Bargou (Murb. $^{23}/_{5}$ & $^{26}/_{5}$ 1903) et du Dj. Serdj (Murb. $^{9}/_{6}$ 1896; $^{31}/_{5}$ 1903). 1000—1350 m.

Par le tomentum très dense, la forme des feuilles caulinaires et florales, ainsi que par le nombre de ces dernières, cette plante rappelle le *S. Guyoniana* Boiss. & Reut. [Pugill. pl. nov. p. 98 (1852); Exs.: Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 462; Bal.

Pl. d'Alg. 1852 n. 430; Soc. dauph. 1885 n. 4643; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 40], lequel cependant s'en distingue déjà par ses faux-verticilles tous distants et par la couleur rosée de la corolle.

Phlomis crinita Cav. Icon. & descr. III p. 25 tab. 247 (1794).

Subsp. **Ph. mauritanica** Munby Fl. de l'Algérie p. 60 tab. 3 (1847). — *Ph. biloba* Desf. Fl. atl. II p. 25 tab. 127 (1800). — Exs.: Munby Pl. alg. exs. 1850 n. 71; Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 2127; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 84; Bal. Pl. d'Alg. 1852 n. 433; Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 73; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 37. — *Tun.:* Pentes pierreuses et broussailleuses du Dj. Bargou et du Dj. Serdj, 800—1350 m.

Le *Phlomis* qui a été distribué dans les exsiccata énumérés ci-dessus et qui est répandu dans les parties septentrionales du Maroc, de l'Algérie et de la Tunisie a été décrit pour la première fois, en 1800, par Desfontaines comme une espèce nouvelle et sous le nom de *Ph. biloba.* Plus tard, il a été identifié par Bentham [DC. Prodr. XII p. 538 (1848)] avec le *Ph. crinita*, espèce du sud de l'Espagne décrite et figurée déjà en 1794 par Cavanilles et distribuée dans les exsiccata suivants: Huter, Porta, Rigo Ex itin. hisp. 1879 n. 881; Bourg. Pl. d'Esp. n. 394, 825, 1408, 1649; Reverchon Pl. de l'Andal. 1889 n. 452. C'est ainsi que, dans tous les travaux récents qui traitent de la flore du nord-ouest de l'Afrique, la plante de Desfontaines figure sous le nom de *Phlomis crinita* Cav.

L'identification des deux plantes n'est cependant pas justifiée. En effet, le *Phlomis* africain (voir notre planche XVIII et l'explication des figures) diffère du *Ph. crinita* (voir la même planche) par ses feuilles basilaires plus allongées et plus profondément cordées à la base, toujours distinctement crénelées sur les bords et à tomentum moins blanc et beaucoup moins abondant, par les dents de son calice, dont la partie supérieure est lancéolée-linéaire, et non pas filiforme, ainsi que par sa corolle, dont la lèvre inférieure est plus longue que la supérieure.

Si, en raison de ces différences, on doit séparer, du moins comme sous-espèce, la plante africaine de celle d'Espagne, il faut donc revenir au nom de *Ph. biloba* donné par Desfontaines. Toutefois, comme ce nom fait allusion à une particularité tout à fait individuelle — le spécimen décrit par Desfontaines n'étant qu'une monstruosité à casque dédoublé — il m'a paru préférable de lui restituer le nom de *Ph. mauritanica* donné, pour les mêmes raisons, par Munby en 1847.

Teucrium scordioides Schreb. Pl. vert. unilab. p. 37 (1773). — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 362. — *Tun.:* Lieux humides à Maktar, 800—900 m.

Plumbaginaceæ.

Statice echioides L. Sp. pl. ed. I p. 275 (1753); Murb. Contrib. Tun. III p. 1 (1899). — *Tun.:* Au nord de Hammamet (Murb. $^{28}/_{4}$ 1903); Khanguet Segalas,

ad rupes (Letourn. 18/5 1887); ad rupes in cacumine collis Guelaat Es Settara haud procul a Zmerten (Letourn. 2/1 1887).

Plantaginaceæ.

Plantago tunetana Murb. Contrib. Tun. III p. 2 Tab. X Figg. 5—8 (1899). — *Tun.:* Champs argileux à Maktar, 800—900 m.

P. Bellardi All. Fl. pedem. I p. 82 tab. 85 f. 3 (1785). — *Tun.:* Lieux sablonneux à Hammamet.

P. akkensis Coss. — Species nondum descripta, e sectione *Leucopsyllium* Dcsne. — Planta annua, acaulis. Folia anguste linearia, 5—8 cm. longa, 1,5—2,5 mm. lata, acutiuscula, subcanaliculata, integerrima, pilis mollibus erecto-patulis undique villoso-lanata. Scapi numerosi, foliis paulo breviores (4—7 cm. longi), erecti vel erecto-patuli, stricti, crassi, rigidi, teretes, pilis mollibus patentibus dense villoso-lanati. Spicæ ovato-rotundatæ, laxiusculæ, plerumque 5—10-floræ. Bracteæ foliaceæ, virides, e basi lanceolata in acumen rigidum erectum vel subrecurvum productæ, basin versus marginibus membranaceæ ibique dense barbato-lanatæ, ceterum villoso-puberulæ, summis exceptis calycem bis superantes. Sepala æqualia, ovata vel ovato-lanceolata, 5—6,5 mm. longa, acutiuscula, dorso et apice villosa, marginibus late membranacea, omnia inter se libera, posteriora non carinata. Corollæ tubus glaber, 3 mm. longus; lobi suberecti, numquam patentissimi vel reflexi, ovato-lanceolati, in acumen sat longum attenuati, canaliculato-complicati, intus fuscescentes, extus pilis longis sericeo-villosi. Stamina lobos corollæ haud superantia. Capsula bilocularis, loculis monospermis. Semina 3,5—3,7 mm. longa, fusca, lævia, nitida, subcymbiformia, facie interna canaliculata.

Syn.: *P. akkensis* Coss. in Bull. soc. bot. Fr. T. XXII p. 66 (1875), nomen nudum.

Icon.: Tabula nostra XX Figg. 1—6.

Aire géographique. *Sahara marocain:* Oasis d'Akka (Mardochée 1872 ou 1873; Hb. Cosson).

La plante que nous venons de décrire doit être placée à côté du *Plantago ciliata* Desf., dont elle est cependant très distincte par ses feuilles étroitement linéaires, et non pas spatulées, par ses bractées non pas ovales et de même longueur que le calice, mais lancéolées-linéaires, longuement acuminées et dépassant de beaucoup le calice, par les lobes de sa corolle plus larges et non pas étalés, par ses graines deux fois plus grandes, etc. — Par son port général et la forme de ses bractées elle rappelle un peu le *P. Bellardi* All. (*P. pilosa* Pourr.), mais elle s'en distingue nettement par ses feuilles très étroites, ses graines presque deux fois plus longues et surtout par sa corolle, dont le limbe est velu extérieurement, et non pas glabre.

P. macrorrhiza Poir. Voy. en Barb. II p. 114 (1789). — Exs.: Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 471; Bal. Pl. d'Alg. 1852 n. 331. — *Tun.:* Sables maritimes à Hammamet.

Polygonaceæ.

Emex spinosus [L. Sp. pl. ed. I p. 337 (1753), sub Rumice] Campd. Monogr. Rum. p. 58 tab. I f. 1 (1819). — *Tun.:* Hammamet.

Rumex crispus L. Sp. pl. ed. I p. 335 (1753). — *Tun.*. Bordj de Maktar, c. 900 m.

R. crispus L. × **pulcher** L. [*R. crispus* × *pulcher* Trimen in Journ. of Bot. XVII p. 251 (1879), nomen solum. — *R. pseudopulcher* Hausskn. ap. Nyman Consp. fl. eur. Suppl. p. 271 (1889—90), nomen solum.]. — *Tun.:* Lieu humide hors du jardin du Bordj de Maktar, avec les deux espèces génératrices.

Le seul exemplaire que j'aie rencontré est une combinaison du *R. crispus* et du *R. pulcher* v. *anodontus* Hausskn. Il diffère du premier par ses feuilles caulinaires moins allongées et moins fortement crispées aux bords, par ses faux-verticilles moins fournis et à peine confluents, et surtout par ses valves, qui sont ovales (et non pas cordées-orbiculaires), pourvues d'une callosité plus allongée et de nervures un peu plus saillantes, et dont les bords sont crénelés-dentés vers la base. Il diffère du *R. pulcher* v. *anodontus* par sa tige plus élevée, à rameaux florifères presque dressés et moins allongés, par ses feuilles caulinaires plus longues et finement crispées aux bords, par ses faux-verticilles plus fournis, beaucoup plus rapprochés et pour la plupart dépourvus de bractées, par ses pédicelles plus longs et beaucoup plus grêles, et enfin par ses valves moins allongées et moins fortement réticulées. — En outre l'exemplaire est caractérisé par le fait que le fruit n'est développé que dans un très petit nombre des fleurs.

R. pulcher L. Sp. pl. ed. I p. 336 (1753). — *Tun.:* Oued Bargou.

Var. **anodontus** Hausskn. in Mitth. d. Thüring. bot. Ver., Neue Folge, Heft I p. 34 (1891); Murb. Contrib. Tun. III p. 8 (1899). — *Tun.:* Bordj de Maktar, c. 900 m.

R. bucephalophorus L. Sp. pl. ed. I p. 336 (1753); Steinheil in Ann. sc. nat., 2e sér. IX. Bot., pp. 199—203 tab. 7 (1838).

Var. **gallicus** Steinh. l. c. (amplif.); Murb. Contrib. Tun. III p. 9 (1899). — *Tun.:* Hammam-el-Lif (forma *massiliensis* Steinh. l. c. figg. 3 & 4).

Var. **Hipporegii** Steinh. l. c. p. 201 figg. 13—15 (excl. syn. Linné); Murb. l. c. — *Tun.:* Hammam-el-Lif, Hammamet. — J'ai rencontré, à Aïn-Draham, une forme qui se rapproche de la Var. *græcus* Steinh. (Cf. Murb. l. c. p. 10).

R. simpliciflorus Murb. Contrib. Tun. III p. 11 Tab. XI Figg. 8—10 (1899). — Exs.: Chevallier Pl. Saharæ alger. n. 630. — *Alg.:* Coteaux calcaires à Hammam Salahin pr. Biskra.

R. Acetosella L. Sp. pl. ed. I p. 338 (1753).

Subsp. **R. angiocarpus** Murb. Beitr. z. Kenntn. d. Fl. v. Südbosn. u. d. Herzegov. p. 46 (1891) (Acta Univ. Lund. T. XXVII), pro sp.; in Botan. Notiser 1899 p. 42; Contrib. Tun. III p. 13 (1899). — *R. Acetosella* Batt. & Trab. Fl. de l'Alg. & Fl. anal.; non Linné. — Aux stations africaines citées par moi en 1899 sont à ajouter: *Alg.:* Environs de Médeah (Naudin 1852; Hb. Coss.); versant septentrional des montagnes du Djurdjura, territoire des Beni Bou-Addou, cercle de Dra-el-Mizan (Hb. Coss.). — Le vrai *R. Acetosella* L., dont les valves sont libres, et non pas étroitement soudées aux facettes du fruit, n'a pas été trouvé dans le nord-ouest de l'Afrique. Il y est remplacé, de même que dans les Canaries, dans la Péninsule Ibérique et dans presque toute la France, par la sous-espèce *angiocarpus*.

Thymelæaceæ.

Thymelæa lythroides Barratte & Murbeck. — Nova spec. — Frutex monoicus. Rami erecti, 4—5 dm. longi et ultra, foliosi, pilis brevissimis longioribusque villoso-puberuli, per totam fere longitudinem ex axilla foliorum ramulos erectos vel suberectos 1—5 cm. longos emittentes. Ramuli inflorescentiâ capituliformi 3—9-florâ nec non fasciculo foliorum involucrantium terminati et plerumque ex axilla horum foliorum ramellos steriles 2—4 stellatim dispositos edentes. Folia anguste oblonga vel oblongo-lanceolata, majora 12—20 mm. longa, 2—5 mm. lata, omnia subcoriacea, planiuscula, marginibus subinvolutis, infra glaberrima, supra pilosula vel superiora cano-tomentella; folia involucrantia floribus paulo longiora. Flores pallide rosei, sessiles, abortu monoici; perigonii limbus facie utraque, tubus extus tantum dense puberulus. Flores masc.: Perigonium infundibuliforme, 6 mm. longum, lobis obovato-rotundatis, obtusis, patentissimis et plus minus revolutis, tubo circ. duplo brevioribus; stamina 8, antheræ filamento plus duplo longiores, 4 superiores e tubo subexsertæ; ovarium sterile minutissimum (vix 0,5 mm. longum), stylo subterminali multoties breviore præditum. Flores fem.: Perigonium urceolatum, persistens ?, 5 mm. longum, fauce parum constrictum, lobis ovato-rotundatis, subobtusis, erecto-patulis, tubo 4-plo brevioribus; fructus immaturus ovoideus, 4 mm. longus, basi attenuatus, apice tantum puberulus, stylo subterminali 0,6 mm. longo e tubo perigonii paulum exserto coronatus.

Icon.: Tabula nostra XIX Figg. 1—6.

Aire géographique. *Maroc:* In sylva Tamara (leg. Grant 12 & 13 mars 1887; Hb. Coss.).

Le *Thymelæa lythroides* est très distinct et n'a d'affinité étroite avec aucune autre espèce connue du genre. Les échantillons que nous avons eu à notre disposi-

tion n'étaient pas assez avancés pour nous assurer de la persistance du périgone; aussi ne nous est-il pas possible de trancher la question de savoir, si la plante appartient à la section *Chlamydanthus* ou à la section *Piptochlamys*.

Urticaceæ.

Parietaria lusitanica L. Sp. pl. ed. I p. 1052 (1753). — Exs.: Clauson Hb. Font. norm. n. 58. — *Tun.:* Fentes des rochers à Aïn Saboun, c. 100 m.

Monocotyledoneæ.

Orchidaceæ.

Loroglossum hircinum [L. Sp. pl. ed. I p. 944 (1753), sub Satyrio] Rich. in Mém. Mus. IV p. 54. — *Tun.:* Pentes broussailleuses du Dj. Serdj à Decheret Ez Zriba, c. 800 m.

Ophrys Speculum Lk. ap. Schrad. Journ. f. d. Bot. II p. 324 (1799). — Exs.: Bal. Pl. d'Alg. 1852 n. 245; Jamin Pl. d'Alg. 1850 n. 87; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 383. — *Tun.:* Hammamet.

O. lutea Cav. Ic. & descr. II p. 46 tab. 160 (1793); Reichb. fil. Icon. fl. germ. vol. XIII p. 75 tab. 94.

Subsp. **O. subfusca** [Reichb. fil. l. c. p. 76 tab. 165 figg. 1 & 2 (1851), pro var.] Murb. Contrib. Tun. III p. 21 tab. XII fig. 4 (1899). — *Tun.:* Sommet du Dj. Bargou, c. 1200 m.

Reichenbach se demande si cette plante, qu'il paraît avoir décrite d'après une fleur isolée, ne doit pas être considérée comme un produit hybride de l'*O. fusca* Link et l'*O. lutea* Cav., et Battandier & Trabut tiennent aussi le fait pour vraisemblable [Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc., p. 23 (sub *O. funerea*) & Fl. analyt. Alg. & Tun. p. 320]. Comme je l'ai fait remarquer, l. c., mes observations ne viennent pas à l'appui de cette opinion. En effet, je n'avais réussi à trouver ni l'*O. fusca* ni l'*O. lutea* dans les deux stations tunisiennes qui m'étaient connues en 1896, et c'est également en vain que j'ai cherché à les trouver, en 1903, à la nouvelle station de Dj. Bargou. Il me paraît hors de doute que l'*O. subfusca* est un type d'origine pure et à aire géographique particulière.

Liliaceæ.

Allium paniculatum L. Sp. pl. ed. II p. 428 (1762).

Subsp. **A. tenuiflorum** Ten. Fl. napol. I p. 165 tab. 30 (1811—15) (Vidi specim. authent.); Parl. Fl. ital. II p. 548. — *A. paniculatum* ζ *tenuiflorum* Regel All. monogr. p. 194 (in Act. hort. petrop., T. III, 1875). — *A. pallens* Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc., p. 59; Bonn. & Barr. Cat. rais. Tun. p. 411, p. p.; an etiam Linné? — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 1007; Choul. Fragm. fl. alg. exs. n. 283; Kral. Pl. tun. n. 141. — *Tun.:* Pentes arides dans la vallée de l'Oued Bargou, 450—500 m.

La plante de Tenore, qui est répandue dans le nord de l'Algérie et de la Tunisie, n'était pas encore mentionnée dans le domaine de la flore atlantique.

Asphodeline lutea [L. Sp. pl. ed. I p. 309 (1753), sub Asphodelo] Reichb. Fl. excurs. p. 116 (1830) & Icon. fl. germ. X fig. 1121. — *Tun.:* Dj. Bargou; Dj. Serdj. 1000—1300 m.

Asparagus acutifolius L. Sp. pl. ed. I p. 314 (1753). — Exs.: Kral. Pl. tun. n. 304; Paris It. bor.-afr. n. 174. — *Tun.:* Hammamet.

Juncaceæ.

Juncus conglomeratus L. Sp. pl. ed. I p. 326 (1753). — *Tun.:* Aïn Draham, c. 1000 m.

J. sphærocarpus Nees v. Esenb. ap. Funck in Flora 1818 p. 521; Reichb. Icon. fl. germ. IX fig. 924; Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc., p. 90. — Exs.: Soc. dauph. n. 1391 & 1391 bis. — *Tun.:* Vallée de l'Oued Bargou à Aïn Bou-Saadia, c. 500 m. (Murb. 1903). — *Alg.:* Sables humides, prairies de la Chiffa (Lefebvre 1861).

Espèce nouvelle pour la flore de la Tunisie.

Graminaceæ.

Aira Cupaniana Guss. Fl. sic. syn. I p. 148 (1842); Duval-Jouve in Bull. soc. bot. Fr. XII p. 85 pl. II fig. 5 (1865). — Exs.: Todaro Fl. sic. exs. n. 502. — *Tun.:* Aïn Saboun, à l'ouest de Hammamet, c. 100 m.

Chloris Gayana Kunth Revis. gram. vol. I p. 89 (nom. nud.), vol. II p. 293 tab. 58 (1829).

Subsp. **Ch. oligostachys** Barr. & Murb. in Murb. Contrib. Tun. IV p. 8 Tab. XIII Fig. 2 (1900). — *Tun.:* Le long du chemin de fer un peu à l'ouest de la station de Hammamet.

Echinaria capitata [L. Sp. pl. ed. I p. 1049 (1753), sub Cenchro] Desf. Fl. atl. II p. 385 (1800). — *Tun.:* Dj. Bargou; Dj. Serdj. 500—1000 m.

Ammochloa subacaulis [Balansa in Sched. pl. alg. exs. 1853 n. 709, sub Sesleria] Coss. & DR. Fl. d'Alg., Glum. p. 92 (1867). — *Tun.:* Champs sablonneux à Hammamet.

Cynosurus aurasiacus Murb. Contrib. Tun. IV p. 15 tab. XIV figg. 3—5 (1900).

En publiant cette espèce je n'en connaissais qu'un seul exemplaire récolté dans les Monts Aurès en Algérie et conservé dans l'herbier du Musée botanique de Lund. Les observations faites pendant mon dernier voyage et sur les matériaux du »*C. elegans*» de l'Herbier Cosson ont montré, cependant, qu'elle est répandue non seulement dans une grande partie de la région montagneuse de l'Algérie, mais aussi dans les montagnes de toute la moitié septentrionale de la Tunisie. Voici les stations connues jusqu'à ce jour. *Algérie.* Prov. d'Alger: Milianah (Mayane) (leg. Desfontaines sub nom. »C. elegans»); Atlas, env. de Blidah (Lefebvre 1862). Prov. de Const.: Pic de Chettabah (V. Reboud, mai 1878); Dj. Cheliah dans les Monts Aurès (Coss. 11/6 1853); La Calle (DR. 9/7 1840). — *Tunisie*: In olivetis ad basim montium Ouchteta (Letourn. 27/5 1886); Dj. Bou-Kournein (Miss. 1883, mai); Dj. Abd-er-Rhaman (Miss. 1883 22/5); in fruticetis montosis Dj. Zaghouan (Kralik Pl. tun. n. 158, 13/7 1854); Bordj Toum, vallée de la Medjerda (Roux 1881); Sidi Gaïez prope El Kef (Letourn. 19/5 1886); Kalaa-el-Harrat (Letourn. 28/5 1887); Dj. Guelatoui et tout le massif du Dj. Bargou (Murb. mai 1903, 500—1100 m.); Dj. Serdj (Murb. 31/5 1903, 700—900 m.).

Ainsi que je l'ai exposé l. c. (pp. 15, 16 tab. XIV), le *C. aurasiacus* est caractérisé en première ligne par ses très grandes anthères, qui, en effet, atteignent à peu près la longueur de la glumelle supérieure tandisque dans le *C. elegans* Desf., l'espèce la plus voisine, elles sont de 2 à 3 fois plus courtes. L'examen de l'échantillon du »*C. elegans*» qui se trouve dans l'herbier de Desfontaines a montré qu'il appartient à la première de ces deux espèces, et pour cette raison on pourrait être tenté de croire que c'est à l'espèce macranthère qu'il faudrait attribuer le nom de *C. elegans.* Cependant, comme Desfontaines caractérise son *C. elegans* par des »antheræ parvæ» (Fl. atl. I p. 82), il est évident qu'en décrivant sa plante l'auteur a eu en main non pas le *C. aurasiacus,* mais l'espèce qui dans tous les ouvrages phytographiques postérieurs a été appelée *C. elegans.* La présence du *C. aurasiacus* dans l'herbier du Flora atlantica prouve seulement que Desfontaines a rencontré aussi cette dernière plante et qu'il ne l'a pas distinguée de celle qu'il a décrite.

Avellinia Michelii [Savi Botan. etrusc. I p. 76 (1808), sub Bromo] Parlat. Pl. nov. p. 59 (1842); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 195. — *Koeleria macilenta* DC. Fl. fr. vol. VI p. 270 (1815). — Exs.: Schultz Hb. norm. nov. ser. cent. II n. 178; Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 2772; Bourg. Pl. d'Esp. 1851 n. 1513; Huet Pl. sic. a. 1855; Bourg. Pl. d'Alg. 1856 n. 135; Claus. Hb. Font. norm. n. 85; Bal. Pl. d'Alg. 1851 n. 9. — *Tun.:* Broussailles à Bir Souïssi, à l'ouest de Hammamet.

Espèce nouvelle pour la flore de la Tunisie.

Poa exilis [Tommasini ap. Freyn Fl. v. Süd-Istrien (Zool.-Bot. Gesellsch. Wien XXVII p. 469, 1877), pro var. P. annuæ (Vidi specim. authent.)] Murb. ap. Ascherson & Græbn. Synops. mitteleurop. Fl. II p. 389 (1900); *non* Chevall. Pl. Saharæ alg. n. 646. — *P. annua* var. *remotiflora* Hack. in Bænitz Herb. europ., Lief. XXXIX (1800) sub n. 3999 (sine diagn.). — *P. annua* β *remotiflora* Hack. ap. Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 206 (1895). — *P. remotiflora* Murb. Contrib. Tun. IV p. 23 Tab. XIV Fig. 12 (1900).

Cette espèce, qui se distingue facilement du *P. annua* déjà par ses anthères trois fois plus courtes (longues de 0,2 à 0,3 mm. seulement), paraît être répandue dans presque toute la région méditerranéenne, où elle a été confondue, cependant, avec le *P. annua* de Linné. J'en ai vu des exemplaires provenant des stations suivantes. *Portugal:* Tagus (Welwitsch It. lusit. contin. 1851 n. 415). — *Italie:* Florence (Caruel 1849); prope Neapolim abunde (Haussk. 1898); Calabria, Reggio (Huter, Porta, Rigo Ex itin. ital. III n. 59). — *Istrie:* Pola (ex Hb. Berol.). — *Grèce:* Athènes (Heldr. 1888). — *Algérie:* Prov. d'Oran: Nemours (Warnier 1869); Sig (Durando 1852). Prov. d'Alger: Forêt de Teniet-el-Haad (Coss. 1875); Alger (Jamin; Durieu); St.-Eugène près Alger [Romain 1859 (Reliqu. Maill. n. 489)]; Kouba, in ditione urb. Alger (Gandoger Fl. alg. exs. n. 160). Prov. de Const.: Philippeville, un peu partout (Murb. 1903). — *Tunisie:* In valle Oued El Hadjar (Ouchteta) prope El Fedja (Letourn. 1887); Fedj El-Saha (Murb. 1903); Dj. Cheban (Miss. 1883); Dj. Morira, sud de la station de Béja (Roux 1881); lieux humides dans le massif du Dj. Bargou (Murb. 1903); Tala, in paludosis (Letourn. 1886); Aïn Es-Snam, prope rivulum (Letourn. 1886). — *Cyrénaïque:* Benghazi (Ruhmer 1883 n. 378).

Festuca lævis Hack. Monogr. Fest. eur. p. 107 (1882); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 213. — *Tun.:* Guelaa Feghara (Dj. Semata), in cacumine (Letourn. 1887, Hb. Coss.); Dj. Bou-Arada (Letourn. 1887, Hb. Coss.); sommet du Dj. Bargou, 1000—1200 m. (Murb. 1903).

Vulpia cynosuroides [Desf. Fl. atl. I p. 88 tab. 21 (1798), sub Festuca] Parl. Pl. nov. p. 52 (1842). — *Tun.:* Dj. Serdj, c. 1000 m.

Catapodium loliaceum [Huds. Fl. angl. ed. I p. 43 (1762), sub Poa] Link Hort. berol. I p. 45 (1827). — *Festuca rottboellioides* Kunth Gram. I p. 129.

Subsp. **C. syrticum** Barratte & Murbeck. — Nova subsp. — A typo speciei (Icon. Tab. nostra XX Fig. 9. — Exs.: Kral. Pl. cors. n. 845 a; Heldr. Herb. græc. norm. n. 26; Magnier Fl. select. n. 440; Reichb. n. 1202; Soc. dauph. 1883 n. 3929; Billot Fl. Gall. & Germ. n. 2590; Bal. Pl. d'Alg. 1851 n. 121) differt rachi dorso viridi, nec linea straminea prædita, spica minus elongata, sublatiore, spiculis majoribus, bene evolutis 8—10 mm. longis, glumis et glumellis inferioribus acutiusculis submucronatis, ad nervum medium scabris (in typo speciei obtusæ,

nervo medio lævi vel lævissimo), denique glumella superiore lanceolata, apicem versus sensim attenuata, nec oblonga. — Floret Aprili.

Icon.: Tabula nostra XX Figg. 7, 8.

Aire géographique. *Tunisie orientale; Tripolitaine; Cyrénaïque.* Nous avons vu des exemplaires provenant des localités suivantes. *Tun.:* Dunes cultivées à Hammamet (Murb. 29/4 1903); environs de Sfax (Espina). — *Trip.:* In palmetis prope Tripolim, orientem versus (Letourn. 5/4 1886; Hb. Coss.). — *Cyr.:* Benghazi (G. Ruhmer 3/4 1883 n. 384).

Par la forme de son épi et la grandeur relative de ses épillets, la sous-espèce *syrticum* rappelle certaines formes de *Desmazierea sicula* (Jacq.) Dum., mais elle s'en distingue facilement par ses anthères deux ou trois fois plus petites.

C. tuberculosum Moris in Atti d. riun. d. sc. ital. 1841 p. 481. — *Tun.:* Bir Souïssi, à l'ouest de Hammamet, c. 20 m.

Meringurus africanus Murb. Contrib. Tun. IV p. 27 Fig. 7, Tab. XV (1900).

Je suis heureux de pouvoir corriger moi-même l'erreur que j'ai faite en décrivant cette plante comme genre nouveau. Il s'est montré, qu'en réalité, elle ne constitue qu'une forme naine d'une plante appartenant à une autre tribu des Graminées, à savoir du *Gaudinia fragilis* (L.) PB.

Monerma cylindrica [Willd. Sp. pl. I. 1. p. 464 (1797), sub Rottboellia] Coss. & DR. Fl. d'Alg. Glum. p. 214 (1867). — *Tun.:* Fernana, c. 400 m.

Psilurus aristatus [L. Sp. pl. ed. II p. 78 (1762), sub Nardo] Loret & Barrandon Fl. de Montpell. p. 773 (1876); Batt. & Trab. Fl. de l'Alg., Monoc. p. 246. — *Ps. nardoides* Trin. Fund. Agrost. p. 93 (1820). — Exs.: Billot Fl. Gall. & Germ. exs. n. 492; Reichb. n. 1302. — *Tun.:* Lieux herbeux et broussailleux dans la vallée de l'Oued Bargou, près d'Aïn Bou Saadia, c. 500 m.

Espèce nouvelle pour la flore de la Tunisie.

Hordeum bulbosum L. Amoen. acad. IV p. 304 (1759). — *Tun.:* Maktar, c. 900 m.

Pteridophyta.

Filicinæ.

Polypodiaceæ.

Notholæna lanuginosa [Desf. Fl. atl. II p. 400 tab. 256 (1800), sub Acrosticho] Desv. Journ. bot. III p. 92 (1810). — *Tun.:* Dj. Jedidi, à l'ouest de Hammamet, c. 140 m.

Aspidium rigidum [Hoffm. Deutschl. Fl. II p. 6 (1795), sub Polypodio] Sw. in Schrad. Journ. f. d. Bot. II p. 37 (1800).

Var. **australe** Ten. in Atti ist. nap. V p. 144 tab. 2 f. 4 B. — *Tun.:* Versant nord-ouest du Dj. Bargou, 1100—1200 m.

Equisetinæ.

Equisetum maximum Lam. Fl. fr. I p. 7 (1778). — *E. Telmateja* Ehrh. in Hannöv. Mag. p. 287 (1783). — *Tun.:* Bords des eaux dans le massif du Dj. Bargou, c. 600 m.

Explicatio tabularum.

Tabula I.

Figg. 1—6. **Arabis tunetana** Murb. — 1 Planta florens, e monte Dj. Serdj (l. Murb. $^{9}/_{6}$ 1896), $^{3}/_{5}$. — 2, 3 Specimina fructifera, e monte Dj. Bargou (l. Murb. $^{23}/_{5}$ & $^{26}/_{5}$ 1903), $^{3}/_{5}$. — 4 Sepalum exterius, $^{3}/_{1}$. — 5 Petalum, $^{3}/_{1}$. — 6 Semen, $^{6}/_{1}$.

Figg. 7—11. **Arabis longisiliqua** Presl. — 7, 8 Specimina florifera & fructifera (»Ad rupes montis Cuccio. 1200 m. s. m. prope Panormum, 2 Apr. 1855. E. & A. Huet du Pavillon Plantæ siculæ»), $^{3}/_{5}$. — 9 Sepalum exterius, $^{3}/_{1}$. — 10 Petalum, $^{3}/_{1}$. — 11 Semen, $^{6}/_{1}$.

Tabula II.

Figg. 1—4. **Cleome amblyocarpa** Barr. & Murb. — 1 Specimen prope Biskra lectum (Murb. $^{15}/_{4}$ 1903), circ. $^{1}/_{2}$. — 2 Petalum superius, circ. $^{5}/_{1}$. — 3 Petalum inferius, circ. $^{5}/_{1}$. — 4 Semen, circ. $^{5}/_{2}$.

Figg. 5—8. **Cleome arabica** L. — 5 Specimen prope Biskra lectum (E. Olin $^{13}/_{3}$ 1896), circ. $^{1}/_{2}$. — 6 Petalum superius, circ. $^{5}/_{1}$. — 7 Petalum inferius, circ. $^{5}/_{1}$. — 8 Semen, circ. $^{5}/_{2}$.

Tabula III.

Silene Barrattei Murb., specimina ad Hammamet lecta (Murb., majo 1903), $^{2}/_{3}$. — a Nodus cum foliis, e parte media caulis, $^{2}/_{1}$. — b Flos, $^{4}/_{3}$. — c Semen, a margine visum, $^{24}/_{1}$.

Tabula IV.

Figg. 1—5. **Silene arenarioides** Desf. — 1 Specimen ad Sousse lectum (Murb. $^{10}/_{5}$ 1896), $^{2}/_{3}$. — 2 Internodium cum foliis, e parte media caulis, $^{2}/_{1}$. — 3 Flos, $^{4}/_{3}$. — 4 Semen, a margine visum, $^{24}/_{1}$. — 5 Specimen ad Biskra lectum (Murb. $^{13}/_{4}$ 1903), $^{2}/_{3}$.

Figg. 6—8. **Silene nicæensis** All. (Sousse, l. Murb. $^{10}/_{5}$ 1896). — 6 Internodium cum folio, e parte media caulis, $^{2}/_{1}$. — 7 Flos, $^{4}/_{3}$. — 8 Semen, a margine visum, $^{24}/_{1}$.

Tabula V.

Figg. 1—7. **Buffonia mauritanica** Murb. — 1 Specimen ad Tyout lectum (Cosson $^{9}/_{5}$ 1856), $^{3}/_{5}$. — 2 Specimen ad Aïn Sefissifa lectum (Cosson $^{5}/_{5}$ 1856), $^{3}/_{5}$. — 3 Specimen ad Chellala-Dahrania lectum (Cosson $^{14}/_{5}$ 1856), $^{3}/_{5}$. — 4 Sepalum, $^{6}/_{1}$. — 5 Petalum cum stamine, $^{6}/_{1}$. — 6 Ovarium, $^{6}/_{1}$. — 7 Semen, $^{18}/_{1}$.

Figg. 8—10. **Buffonia tenuifolia** L. — 8 Specimen ad Vaucluse (Galliæ) lectum, $^{3}/_{5}$. — 9 Specimen ad Mansourah prope Constantine lectum (Choulette Fragm. fl. alg. exs. n. 209), $^{3}/_{5}$. — 10 Semen, $^{18}/_{1}$.

Tabula VI.

Figg. 1—6. **Linum numidicum** Murb. — 1 Specimen florens, ad Fedj-el-Saha lectum (Murb. $^{7}/_{6}$ 1903), $^{7}/_{12}$. — 2, 3 Specimina florentia & fructifera, ad Aïn Draham lecta (Cosson $^{7}/_{7}$ 1883), $^{7}/_{12}$. — 4 Androeceum et gynoeceum formæ brevistylæ, $^{70}/_{12}$. — 5 Capsula matura, $^{70}/_{12}$. — 6 Semen, $^{70}/_{12}$.

Figg. 7—10. **Linum Munbyanum** Boiss. & Reut. — 7 Specimen ad Tanger lectum (Reliqu. Marocc. ex herb. Schousboe n. 11), $^{7}/_{12}$ — 8 Specimen ad Keïra lectum (Balansa Pl. du Maroc 1867), $^{7}/_{12}$. — 9 Capsula matura, $^{70}/_{12}$. — 10 Semen, $^{70}/_{12}$.

Tabula VII.

Figg. 1, 5—8. **Ononis polysperma** Barr. & Murb. — 1 Specimen ad Amaluz lectum, $^{6}/_{7}$. — 5 Semen, $^{60}/_{7}$. — 6 Vexillum, $^{24}/_{7}$. — 7 Ala, $^{24}/_{7}$. — 8 Carina, $^{24}/_{7}$.

Figg. 2—4. **Ononis hebecarpa** Webb. — 2 Vexillum, $^{24}/_{7}$. — 3 Ala, $^{24}/_{7}$. — 4 Carina, $^{24}/_{7}$.

Tabula VIII.

Figg. 1—6. **Lathyrus brachyodus** Murb. — 1, 2 Specimina florentia, ad Aïn Draham lecta (Murb. $^{8}/_{6}$ 1903), $^{5}/_{7}$. — 3, 4 Fragmenta speciminis fructiferi ad Aïn Draham lecti (Cosson 1883), $^{5}/_{7}$. — 5 Flos, $^{25}/_{7}$. — 6 Semen, $^{50}/_{7}$.

Tabula IX.

Bupleurum atlanticum Murb., $^{4}/_{5}$. — Specimen sinistrum in monte Dj. Senalba, specimen dextrum in monte Dj. Tagga lectum.

Tabula X.

Figg. 1—3. **Scandix curvirostris** Murb. — 1 Specimen ad Toulon (Galliæ) lectum (Auzende 1846), $^{13}/_{14}$. — 2 Fragmentum speciminis ad Bir-el-Besbassia lecti (Murb. 1903), $^{13}/_{14}$. — 3 Styli cum stylopodiis.

Fig. 4. **Scandix australis** L. — Styli cum stylopodiis.

Tabula XI.

Figg. 1—4. **Daucus biseriatus** Murb. — 1 Specimen ad Guerrara lectum, $^{5}/_{6}$. — 2 Specimen inter Hassi-el Djouad et Ghar-el-Debâ lectum, $^{5}/_{8}$. — 3 Folium involucri, $^{5}/_{8}$. — 4 Styli cum stylopodiis, $^{5}/_{1}$.

Figg. 5, 6. **Daucus sahariensis** Murb. — 5 Folium involucri, $^{5}/_{8}$. — 6 Styli cum stylopodiis, $^{5}/_{1}$.

Tabula XII.

Onopordon platylepis Murb., $^{5}/_{7}$ (corolla $^{10}/_{7}$). Specimen sinistrum ad Hammam-el-Lif, folium basilare ad Aïn Zouza, specimen rectum in monte Dj. Bargou lectum.

Tabula XIII.

Figg. 1—5. **Amberboa maroccana** Barr. & Murb. — 1 Pars speciminis ad Sidi Ouasmin lecti (Ibrahim 1889), $^{8}/_{11}$. — 2 Specimen in monte Dj. Hadid lectum (Ibrahim 1886), $^{8}/_{11}$. — 3 Flos neuter, $^{40}/_{11}$. — 4 Flos hermaphroditus, $^{40}/_{11}$. — 5 Fructus, $^{40}/_{11}$.

Fig. 6. **Amberboa crupinoides** (Desf.) DC. — Flos hermaphroditus, $^{40}/_{11}$.

Tabula XIV.

Figg. 1—5. **Amberboa leucantha** Coss. ap. Batt. & Trab. — 1 Specimen prope Metlili lectum (Cosson 1858), $^{16}/_{23}$. — 2 Specimen ad Ghardaïa lectum (Chevallier 1902), $^{16}/_{23}$. — 3 Flos neuter, $^{80}/_{23}$. — 4 Flos hermaphroditus, $^{80}/_{23}$. — 5 Fructus, $^{80}/_{23}$.

Tabula XV.

Figg. 1—4. **Verbascum tetrandrum** Barr. & Murb. — 1 Specimen fructiferum ad Tazerouait lectum, $^{2}/_{3}$. — 2 & 3 Pars caulis foliumque basilare speciminis in Gallia anno 1877 a cl. Cosson culti, $^{2}/_{3}$. — 4 Corollæ speciminis culti, $^{2}/_{3}$.

Tabula XVI.

Figg. 1—7. **Acanthus mollis** L. Subsp. **A. platyphyllus** Murb., $^{10}/_{17}$. — 1 Specimen in monte Dyr-el-Kef Tunetiæ lectum (Murb. 1896). — 2 Sepalum anterius ejusdem plantæ. — 3 Corolla ejusdem plantæ. — 4 Folium basilare speciminis in monte Dj. Bargou (Tunetiæ) lecti (Murb. 1903). — 5 Sepalum anterius ejusdem plantæ. — 6 Folium basilare speciminis ad urbem Alger lecti (Paris 1867). — 7 Sepalum anterius speciminis ad Constantine lecti (Paris 1869).

Figg. 8, 9. **Acanthus mollis** L., $^{10}/_{17}$. — 8 Folium basilare speciminis ad Bajæ (Italiæ) lecti. — 9 Sepalum anterius ejusdem speciminis.

Tabula XVII.

Sideritis incana L. Subsp. **S. tunetana** Murb., $^{40}/_{43}$. — Specimen in monte Dj. Bargou lectum (Murb. 1903), cum foliis floralibus, floribus et corollis. — Corollæ 5 seriei infimæ ad *S. incanam* L. (specim. tunet. & algeriens.) pertinent.

Tabula XVIII.

Figg. 1, 2. **Phlomis crinita** Cav. Subsp. **Ph. mauritanica** Munby, $^{2}/_{3}$. — 1 Caulis florifer speciminis in monte Dj. Bargou, Tunetiæ, lecti (Murb. 1903). — 2 Rosula foliorum basilarium ejusdem speciminis. — In superiore et sinistra parte tabulæ flores, calyces et corollæ figurati sunt.

Fig 3. **Phlomis crinita** Cav., $^{2}/_{3}$. — Rosula foliorum basilarium speciminis in Sierra Texeda, Hispaniæ, lecti. — In parte dextra et inferiore tabulæ flores, corollæ et calyces figurati sunt.

Tabula XIX.

Figg. 1—6. **Thymelæa lythroides** Barr. & Murb. — 1—3 Rami floriferi, $^{2}/_{3}$. — 4 Flos masculus, $^{10}/_{3}$. — 5 Flos foemineus, $^{10}/_{3}$. — 6 Fructus immaturus, $^{10}/_{3}$.

Tabula XX.

Figg. 1—6. **Plantago akkensis** Coss. ap. Murb. — 1 & 2 Specimina florifera, $^{1}/_{1}$. — 3 Sepalum, $^{5}/_{1}$. — 4 Corolla cum parte superiore capsulæ et ovulis, $^{5}/_{1}$. — 5 & 6 Facies interna et externa seminis, $^{5}/_{1}$.

Figg. 7, 8. **Catapodium loliaceum** (Huds.) Lk. Subsp. **C. syrticum** Barr. & Murb. — Specimina 2 ad Hammamet, Tunetiæ, lecta (Murb. 1903), $^{1}/_{1}$.

Fig. 9. **Catapodium loliaceum** (Huds.) Lk. — Specimen ad Marseille lectum (Requien), $^{1}/_{1}$.

Index

ordinum et generum.

Acanthaceæ 64
Acanthus 16, 64
Aceras 15
Adiantum 16
Aegilops 14
Agave 8
Agrimonia 15
Agrostis 16
Aira 12, 71
Ajuga 9, 14
Alchemilla 12, 45
Allium 13, 14, 70
Alsinaceæ 32
Alsine 9, 12, 33
Althæa 13, 35
Alyssum 9, 10, 24
Amberboa 56
Ammi 13
Ammochloa 72
Ammodaucus 51
Ampelodesmus 12
Anacamptis 12, 14
Anagyris 11
Andropogon 12
Andryala 15, 58
Anthemis 9
Anthoxanthum 9
Antirrhinum 14
Arabis 9, 22
Araliaceæ 52
Arbutus 11
Arenaria 15, 31
Argyrolobium 13
Arrhenatherum 12
Arum 12
Asparagus 71
Asphodeline 9, 71
Asphodelus 9, 10
Aspidium 9, 10, 75
Asplenium 16
Asterolinum 12, 60
Astragalus 13, 14, 43
Atractylis 12, 54
Avellinia 72
Avena 12

Ballota 12, 15
Bellis 9
Bifora 52
Biserrula 43
Bivonæa 9
Boraginaceæ 61
Borago 14
Brachypodium 12, 15
Brassica 10, 24
Briza 15
Bryonia 60
Buffonia 32
Bupleurum 9, 10, 13, 47

Calamintha 9, 10, 65
Calendula 9
Callipeltis 14
Callitris 11
Calycotome 11
Calystegia 60
Campanula 12
Capparidaceæ 25
Carduus 15, 54
Carex 15, 16
Carthamus 15
Carum 13, 46
Catananche 13, 58
Catapodium 73
Caucalis 15, 51
Celsia 15
Celtis 15
Centaurea 9, 14
Cerastium 9, 16
Cerasus 9
Ceratocephalus 21
Cerinthe 62
Ceterach 13
Chamærops 11
Chlora 16
Chloris 71
Chrysanthemum 53
Cichorium 13
Cirsium 15
Cistaceæ 27
Cistus 11, 27
Cleome 25
Compositæ 53
Conium 15
Convolvulaceæ 60
Convolvulus 12, 13, 60
Coronilla 11, 13
Crassulaceæ 46
Cratægus 15
Crithmum 50
Crucianella 13, 52
Cruciferæ 22
Crupina 12
Cucurbitaceæ 60
Cutandia 12
Cynara 13
Cynodon 14
Cynoglossum 13, 15
Cynosurus 12, 72
Cyperus 16
Cytinus 12

Daucus 51
Delphinium 12, 15, 21
Dianthus 12
Diotis 53
Diplotaxis 21
Draba 9

Echinaria 12, 71
Echium 12, 13, 61
Emex 68
Ephedra 10
Epilobium 16
Equisetum 16, 75
Erica 11
Erinacea 13, 38

Erodium 9, 10, 15, 37
Erophila 9, 24
Ervum 13
Eryngium 13, 14
Erysimum 10
Euphorbia 12
Euphragia 15
Evax 53

Fagonia 13
Fedia 14
Ferula 12
Festuca 9, 12, 73
Frankenia 16
Fraxinus 15
Fumana 12, 13, 27
Fumaria 10, 22
Fumariaceæ 22

Galium 13, 14, 52
Gastridium 12
Geraniaceæ 37
Geranium 9, 12, 14
Gladiolus 14
Globularia 11
Glyceria 16
Graminaceæ 71

Hedera 52
Helianthemum 9, 11, 13, 27
Helosciadium 16
Herniaria 13
Hippocrepis 11, 12, 43
Holosteum 9
Hordeum 74
Hutchinsia 9, 25
Hypericum 15

Iberis 24
Inula 13
Iris 12, 14

Jasminum 11
Juncaceæ 71
Juncus 16, 71
Juniperus 11

Kundmannia 14

Labiatæ 65
Lathyrus 12, 13, 14, 44
Lavandula 11
Leguminosæ 38
Lens 13, 44
Lepturus 14
Leuzea 13, 58
Liliaceæ 70
Linaceæ 35
Linaria 10, 12, 14, 64
Linum 12, 13, 15, 35
Lithospermum 14
Lolium 14
Lonicera 11
Loroglossum 70
Lotus 12, 16, 40
Lythrum 16

Magydaris 12
Malope 13, 35
Malva 15
Malvaceæ 35
Marrubium 65
Medicago 13, 39
Melandrium 15
Melica 12
Mentha 16
Meringurus 74
Micromeria 12
Micropus 14
Monerma 74
Myosotis 12, 61
Myrtus 11

Nardurus 12
Nigella 14
Nonnea 14
Notholæna 75

Oenanthe 50
Olea 11
Onobrychis 13, 43
Ononis 10, 11, 12, 38
Onopordon 13, 55
Ophrys 9, 12, 15, 70
Opuntia 8
Orchidaceæ 70
Orchis 12
Orlaya 14, 51
Ornithogalum 15
Ornithopus 43
Oxalis 16

Parietaria 16, 70
Paronychia 13, 34
Paronychiaceæ 34
Phagnalon 10
Phillyrea 11
Phlomis 12, 66
Pimpinella 9, 10, 12, 47
Pinus 11, 12
Piptatherum 13
Pistacia 11
Plantaginaceæ 67
Plantago 67
Plumbaginaceæ 66
Poa 15, 16, 73
Polycarpon 34
Polygala 10, 15, 28
Polygalaceæ 28
Polygonaceæ 68
Polygonum 14
Polypodiaceæ 75
Polypodium 16
Pomaceæ 45
Populus 15
Potamogeton 16
Potentilla 15, 45
Prasium 12
Primulaceæ 60
Psilurus 15, 74
Psoralea 14
Pulicaria 12
Pyrethrum 12, 54

Quercus 11, 12

Ranunculaceæ 21
Ranunculus 9, 16
Reseda 26
Resedaceæ 26
Retama 38
Rhamnus 9, 11
Ridolfia 14
Rosa 15
Rosaceæ 45
Rosmarinus 11
Rubia 12
Rubiaceæ 52
Rubus 15
Rumex 9, 14, 16, 68
Ruscus 10, 11
Ruta 12, 37
Rutaceæ 37

Sagina 15, 33
Salix 15
Salvia 13, 15
Samolus 16
Santolina 53
Saxifraga 9
Scabiosa 12
Scandix 49
Scilla 13
Scorzonera 15
Scrophularia 10, 11, 16
Scrophulariaceæ 62
Sedum 10, 13, 46
Selaginella 16
Senecio 15, 54
Seriola 10
Serratula 9, 58
Seseli 50
Sherardia 14
Sideritis 10, 12, 65
Silenaceæ 28
Silene 9, 12, 15, 28
Silybum 55
Sinapis 10
Sisymbrium 14
Smilax 15
Smyrnium 16
Solenanthus 13, 61
Sorbus 45
Spartium 11
Specularia 15
Spergula 34
Stachys 15
Statice 66
Stellaria 15, 34
Stipa 10, 13
Succowia 24

Tetragonolobus 40
Teucrium 12, 66
Thapsia 13
Theligonum 16
Thrincia 15
Thymelæa 69

Thymelæaceæ 69
Thymus 10
Tolpis 58
Torilis 12, 15, 50
Trifolium 9, 10, 12, 13, 39
Trigonella 13
Trisetum 12, 14
Trixago 16
Tunica 13
Turgenia 14

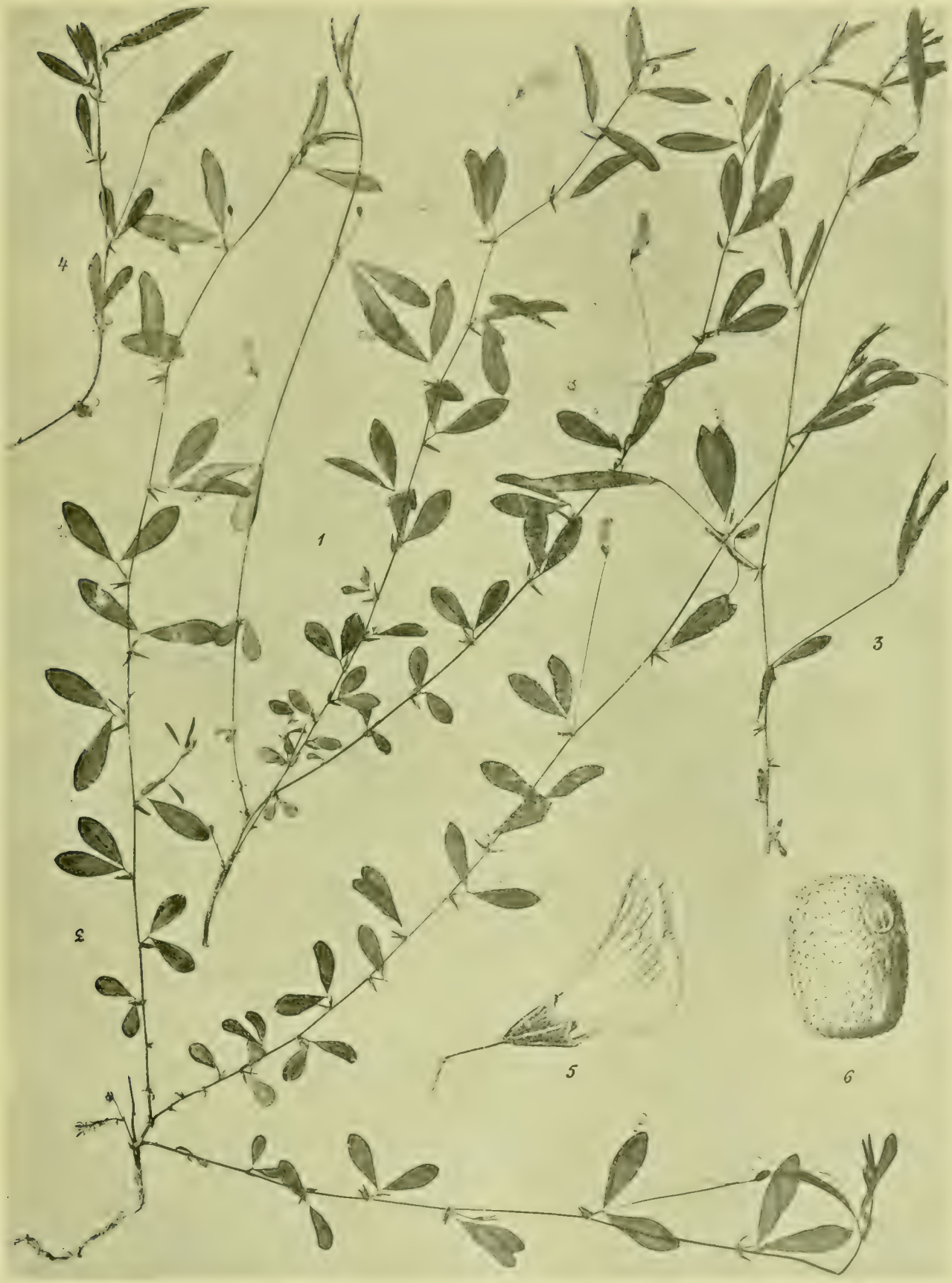
Ulmus 15
Umbelliferæ 46
Umbilicus 16
Urtica 14, 15
Urticaceæ 70

Vaillantia 9, 53
Valeriana 9
Valerianaceæ 53
Valerianella 53
Verbascum 13, 15, 62
Veronica 11, 14, 16, 64
Vicia 11, 13, 43
Viola 9, 15, 27
Violaceæ 27
Vitis 15
Volutarella 56
Vulpia 73

Xeranthemum 13, 54

Zizyphus 11

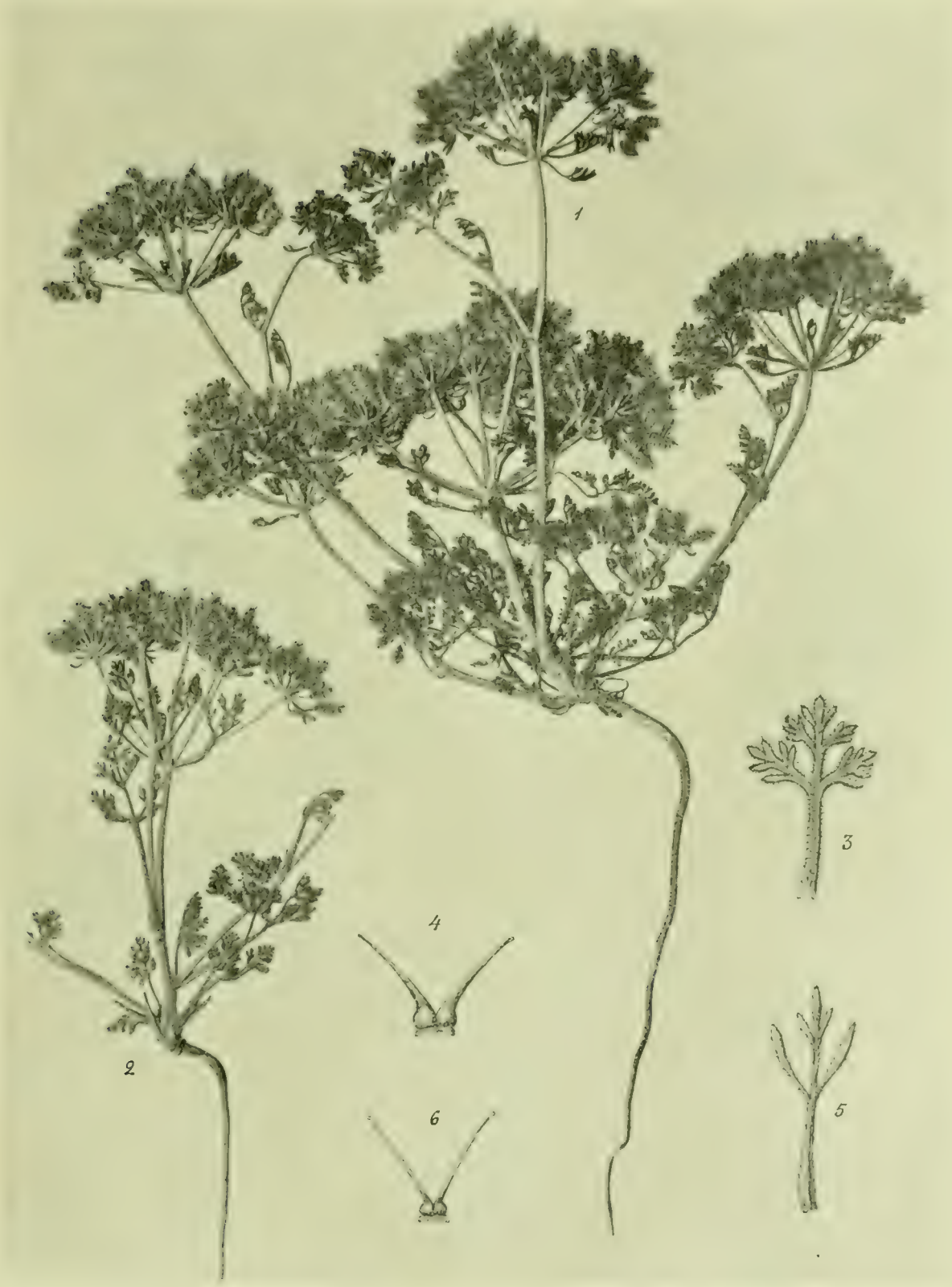
(Achevé d'imprimer le 23 Décembre 1905.)



Lathyrus brachyodus MURB.

Bupleurum atlanticum MURB.

1—3: Scandix curvirostris MURB. 4: S. australis L.



1—4: Daucus biseriatus MURB. 5, 6: D. sahariensis MURB.

Onopordon platylepis MURB.

1--5: Amberboa maroccana BARR. & MURB. 6: A. crupinoides (DESF.) DC

Amberboa leucantha COSS. ap. BATT. & TRAB.

Verbascum tetrandrum BARR. & MURB.

1—7: Acanthus mollis L. subsp. A. platyphyllus MURB. 8—9: A. mollis L.

Sideritis incana L. subsp. S. tunetana MURB.

1, 2: Phlomis crinita CAV. subsp. P. mauritanica MUNBY 3: P. crinita CAV.

Thymelæa lythroides BARR. & MURB.

1—6: Plantago akkensis COSS. ap. MURB.
7, 8: Catapodium loliaceum (HUDS.) LAM. subsp. C. syrticum BARR. & MURB.
9: C. loliaceum (HUDS.) LAM.

Herrn Baurath Jos. Freyn
hochachtungsvoll
der Verf.

CONTRIBUTIONS À LA CONNAISSANCE
DE LA FLORE DU NORD-OUEST DE L'AFRIQUE
ET PLUS SPÉCIALEMENT
DE LA TUNISIE

I

RANUNCULACEÆ — CUCURBITACEÆ

PAR

SV. MURBECK.

AVEC SIX PLANCHES.

LUND 1897
IMPR. E. MALMSTRÖM.

Herrn Baurath Josef Freyn

Smichow

Prag, B.

Österrike

Absender:
S. V. Murbeck
Lund
Schweden

Herrn Baurath Jos. Freyn
hochachtungsvoll
der Verf.

CONTRIBUTIONS À LA CONNAISSANCE
DE LA FLORE DU NORD-OUEST DE L'AFRIQUE
ET PLUS SPÉCIALEMENT
DE LA TUNISIE
II
PRIMULACEÆ — LABIATÆ

PAR

SV. MURBECK.

AVEC TROIS PLANCHES.

LUND 1898.
IMPR. E. MALMSTRÖM.

Monsieur J. Freyn
Hommage de l'auteur

CONTRIBUTIONS A LA CONNAISSANCE
DE LA FLORE DU NORD-OUEST DE L'AFRIQUE
ET PLUS SPÉCIALEMENT
DE LA TUNISIE

III & IV

PLUMBAGINACEÆ — POLYPODIACEÆ

PAR

SV. MURBECK.

AVEC SIX PLANCHES.

LUND 1899—1900.
IMPR. E. MALMSTRÖM.

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. N. F. Afd. 2. Bd 1. N:r 4.
KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. N. F. Bd 16. N:r 4.

CONTRIBUTIONS

À LA CONNAISSANCE DE LA

FLORE DU NORD-OUEST DE L'AFRIQUE

ET PLUS SPÉCIALEMENT

DE LA TUNISIE.

DEUXIÈME SÉRIE

PAR

SV. MURBECK.

LUND 1905
IMPR. HÅKAN OHLSSON

LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. N. F. Afd. 2. Bd 2. N:r 1.
KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. N. F. Bd 17. N:r 1.

CONTRIBUTIONS

À LA CONNAISSANCE DE LA

FLORE DU NORD-OUEST DE L'AFRIQUE

ET PLUS SPÉCIALEMENT

DE LA TUNISIE.

DEUXIÈME SÉRIE
(SUITE).

PAR

SV. MURBECK.

LUND 1905
IMPR. HÅKAN OHLSSON

3 5185 00

Complete
[illegible] minister to
[illegible]

16